



体验管理感悟，共享成功智慧

ITIL理念与实务

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

如何成功实施ITIL?

业务部门与IT部门的矛盾似乎永远存在.....

■面对企业领导的疑问：

IT部门不断伸手要钱，IT投资不断增加，难道IT投资真是个“无底洞”？怎么样才能让我看到IT投资的实效？花巨大资金“养”这个部门是否值得？

■面对业务部门的责难：

信息系统总是出现问题，信息部门投入了那么多，怎么一点感觉到IT带来的收益？

信息部门该怎么办？！

■IT部门的委屈：

一天到晚忙忙碌碌，通宵达旦加班，工作得不到认可，郁闷！IT初期需要高投入，回报确实长期的，怎么才能算清楚？信息中心难道永远是“有苦劳没功劳”，总是受气的“童养媳”？

IT部门如何消除与其它部门的矛盾？

- 明确IT部门的定位
- 建立整体的信息化管理体系
- 建立高效的运维管理机制
- 打造一支能打硬仗的IT团队

本次培训的目标

- 熟悉**ITIL**的基本概念，了解**ITIL**体系中核心流程
- 架起业务和**IT**的桥梁，理顺业务部门和**IT**部门的关系
- 促使**IT**部门成为以服务为导向的组织，提高服务级别及客户满意度
- 更合理地使用**IT**资源，使**IT**投资达到效益最大化，更有效地控制**IT**成本

本次培训的三大议题

- 如何改变IT部门救火队员的角色？
- 信息化建设时期如何同步进行信息化建设和信息化运维管理？
- ITIL如何实施？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

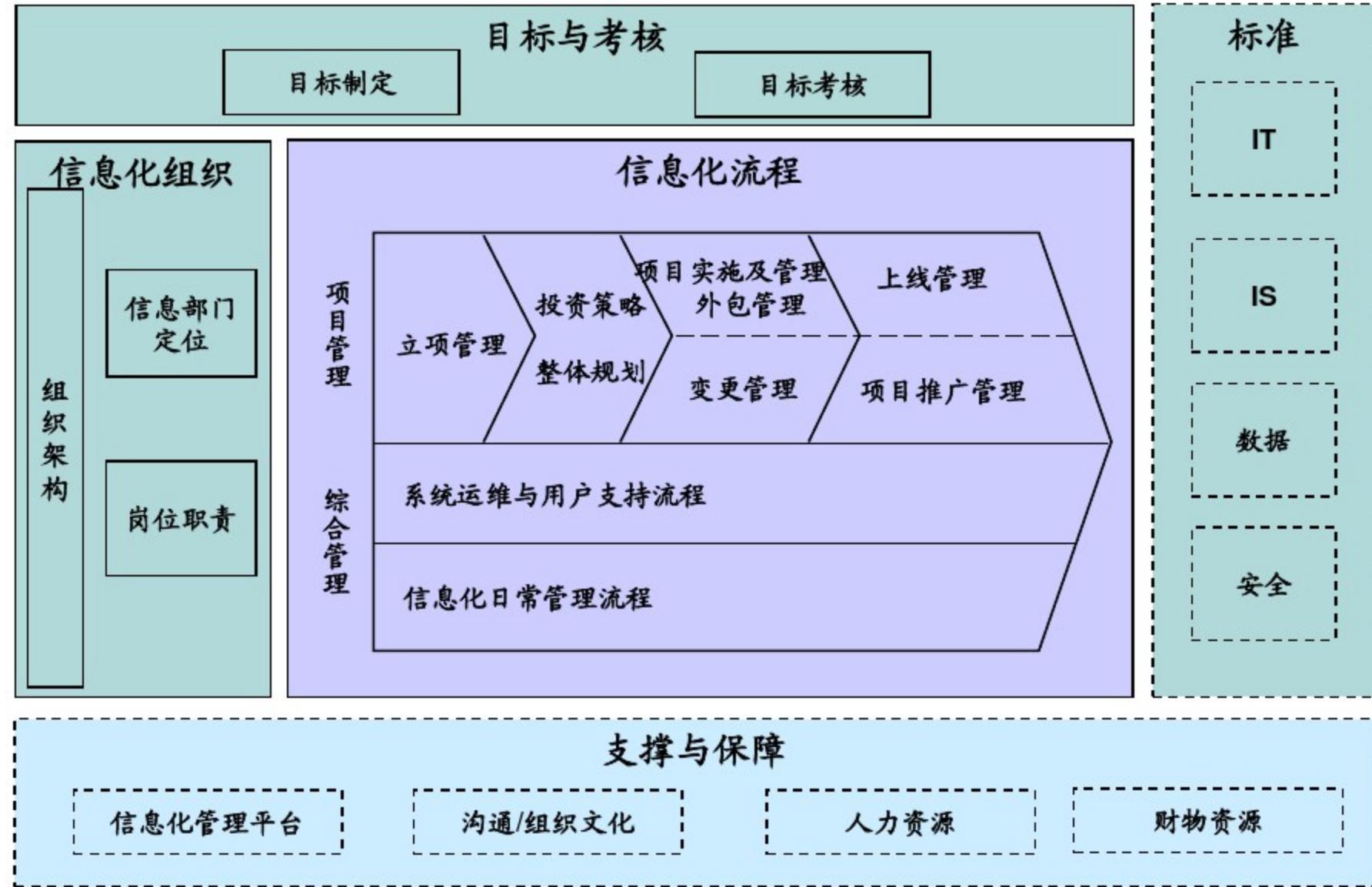
➤可用性管理

IT服务需求的发展趋势

根据Gartner Group的调研，信息化管治的发展有以下趋势：

- 
- 管理和服务的集中
 - IT服务组织和服务流程相结合
 - 使用外部服务提供商
 - 服务水平协议(SLA)和服务水平管理(SLM)
 - 企业/单位的IT服务在进一步的集中。这种集中不仅仅是单纯地集中IT人员，而是形成更模块化和专业化的结构。Gartner Group 预期，为了在企业/单位内部充分利用稀缺资源，以各种管理和投资方式出现的能力中心和共享服务中心将会增长。
 - 多数企业/单位注意到其IT流程的重要性，并努力改善IT流程。企业/单位根据其IT流程模式建立了相应的IT 服务组织。流程模式指综合的流程集合，用于提供IT 服务。大多数流程建模工作是在集中型企业/单位而不是分散型企业/单位中实现的。
 - IT服务组织，面临渐增的外部服务商的竞争压力和组织复杂性，正在寻求和流程相配合的方法，以有效的管理来改善服务水平。流程模式和框架将被广泛地作为确定工作流、管理协议和变革协调的工具来使用。
 - 对很多企业/单位来说，找到合适的外部服务提供商是一个挑战。预计外部服务提供商将覆盖所有IT 服务，特别在应用开发、维护和网络服务方面。这个趋势对IT服务组织传统的角色和结构有显著的影响。IT服务团队将变得更注重于战略规划、项目管理、IT体系结构管理、合同管理、关系管理（在业务和IT 服务组织间）和知识管理（管理业务流程知识，支持信息系统，以保证知识是保留在企业/单位内部）。
 - 在现代企业/单位中，提供某种服务的部门或组织，根据其服务的性质与被服务对象之间签订服务水平协议已经成为一种趋势。这种做法有利于规范服务提供者和服务收益者之间的关系，加强对服务工作的衡量和管理。IT管理部门作为信息服务的提供者，也应该从这种管理方式中得到借鉴。服务水平管理涉及的内容包括建立在服务预算基础上的：SLA 领导、SLA 协调、SLA 激励机制以及与SLA 相关的培训、汇报和衡量机制。

信息化管理要素框架



IT服务管理中信息化部门的两层含义

这里的定位有两层含义：

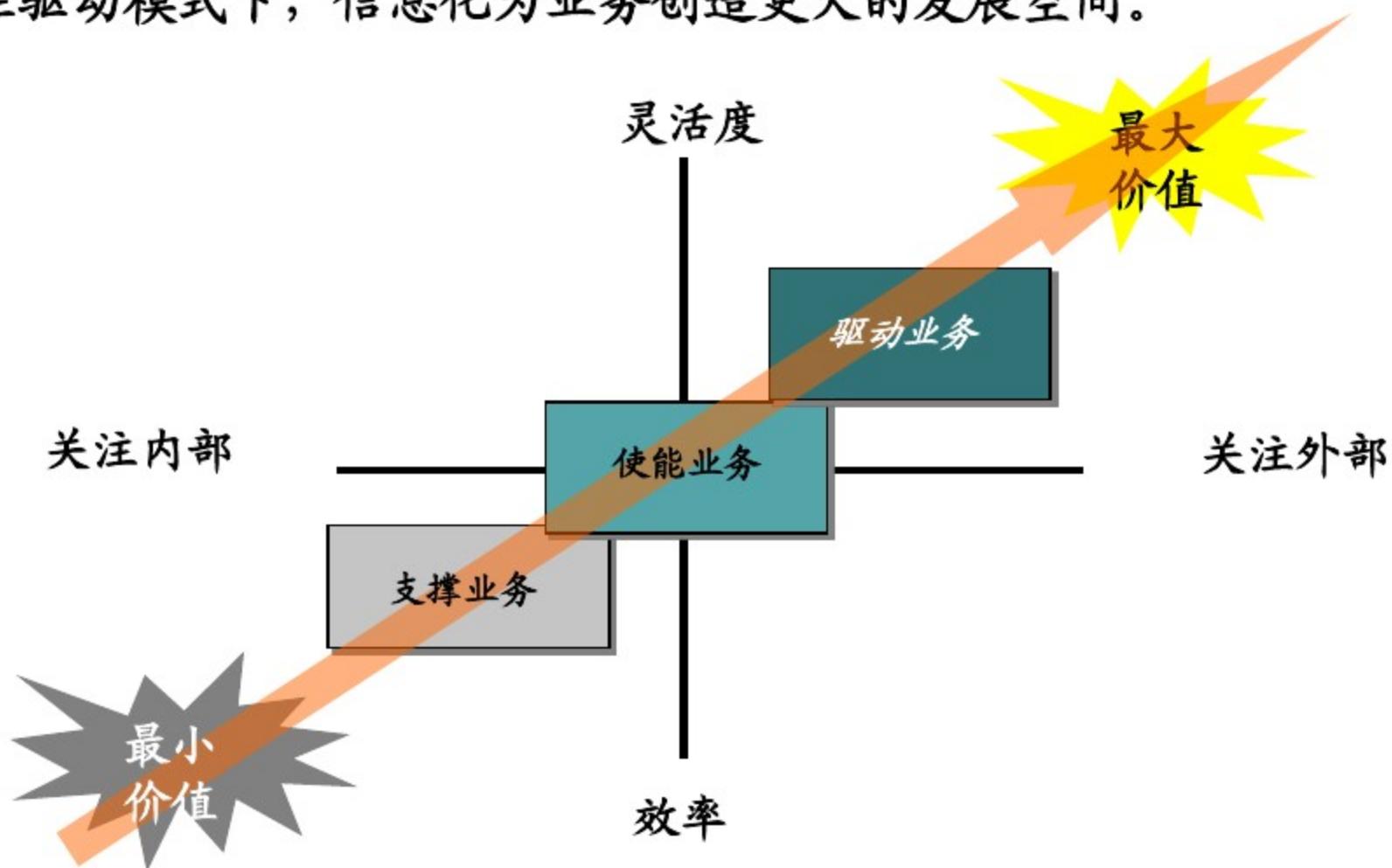
- 一、为其它部门提供支持和服务，
- 二、创造价值。

首先，信息部门本身并不直接创造价值，是依托其它部门的管理及业务需要而存在的。因此，为其它部门提供信息化相关支持和服务是信息部门的职责所在；同时，虽然信息部门并不产生直接利润或者收益，但通过信息化的手段提高其它部门的效益，降低运行成本，同样为组织创造了价值，从而也就体现了自身的价值所在。

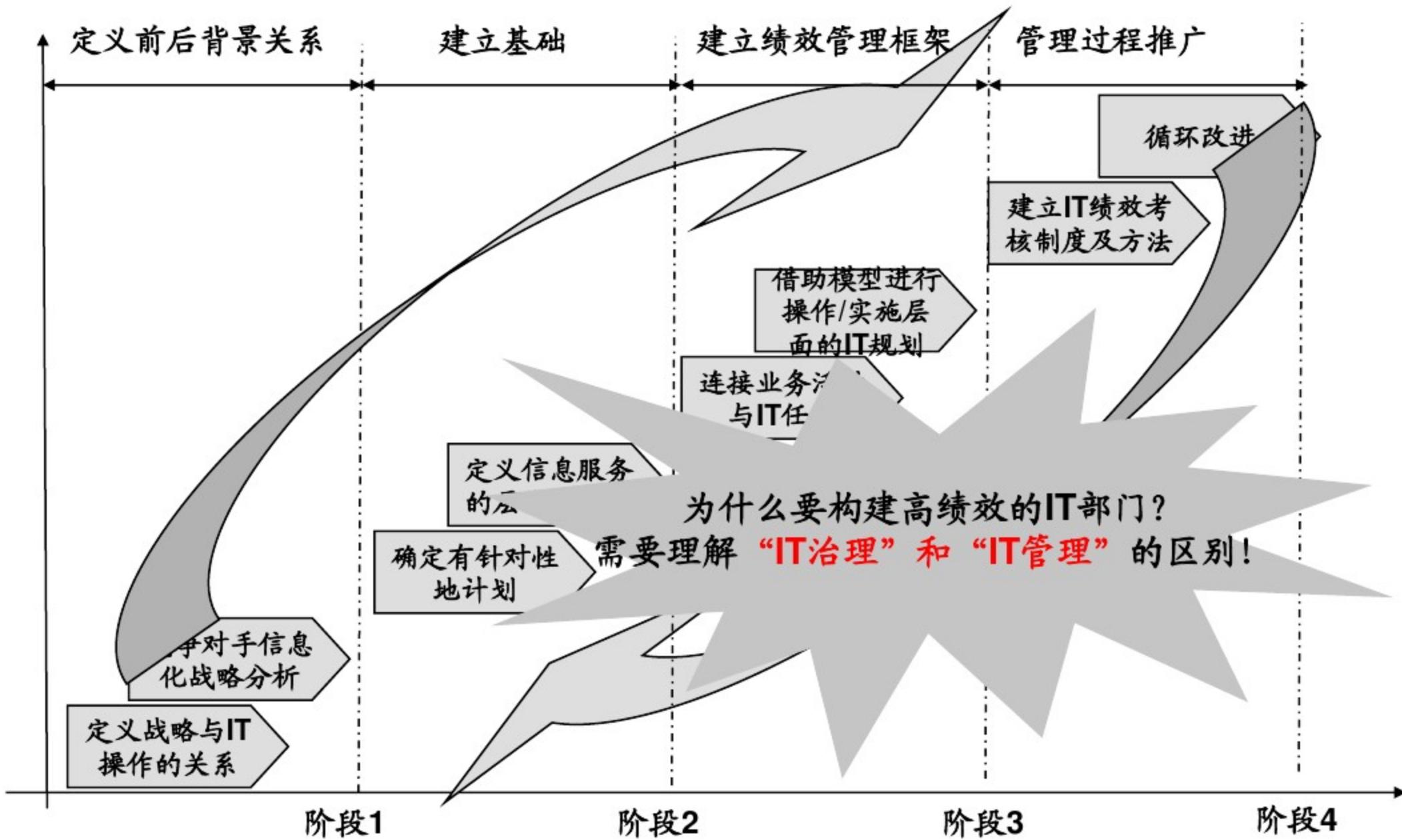
在信息化过程中，信息化部门的三种组织类型

信息部门在IT服务中有三种不同的类型：支撑型、使能型和内在驱动型。

- 支撑型模式下，信息化只能通过减少成本带来利益。
- 使能型模式下，信息化带来内部流程创新潜力，但并不向外扩张这些利益。
- 内在驱动模式下，信息化为业务创造更大的发展空间。



在信息化过程中构建高绩效IT部门的步骤



在不同业务阶段，信息部门应发挥不同作用

业务部门

- IT是业务的依托，业务部门要从整体角度来高度重视IT技术的应用工作，充分利用和依靠IT的技术支撑业务发展；
- 根据IT技术发展方向，探明业务运作发展趋势，不断利用新技术和新观念，改善业务运作，快速适应业务变化，提高核心竞争力。

信息部门

规划立项

业务以IT为依托

- 发挥信息技术的优势，引导和启发业务部门的信息化需求，全力支持业务运作；
- 通过对IT发展规律的充分理解和认识，为业务系统的运作指出发展方向。

开发实施

业务/IT并重

- 在具体项目的开发设计阶段，由IT部门来主导；
- 理解业务部门的需求，推荐满足项目需求的技术途径和IT解决方案；
- 协助业务部门制定项目计划；
- 研究审视项目与其他IT项目之间是否重复或冲突，确保能有效利用IT规划/需求管理职能。

运行维护

业务服从IT

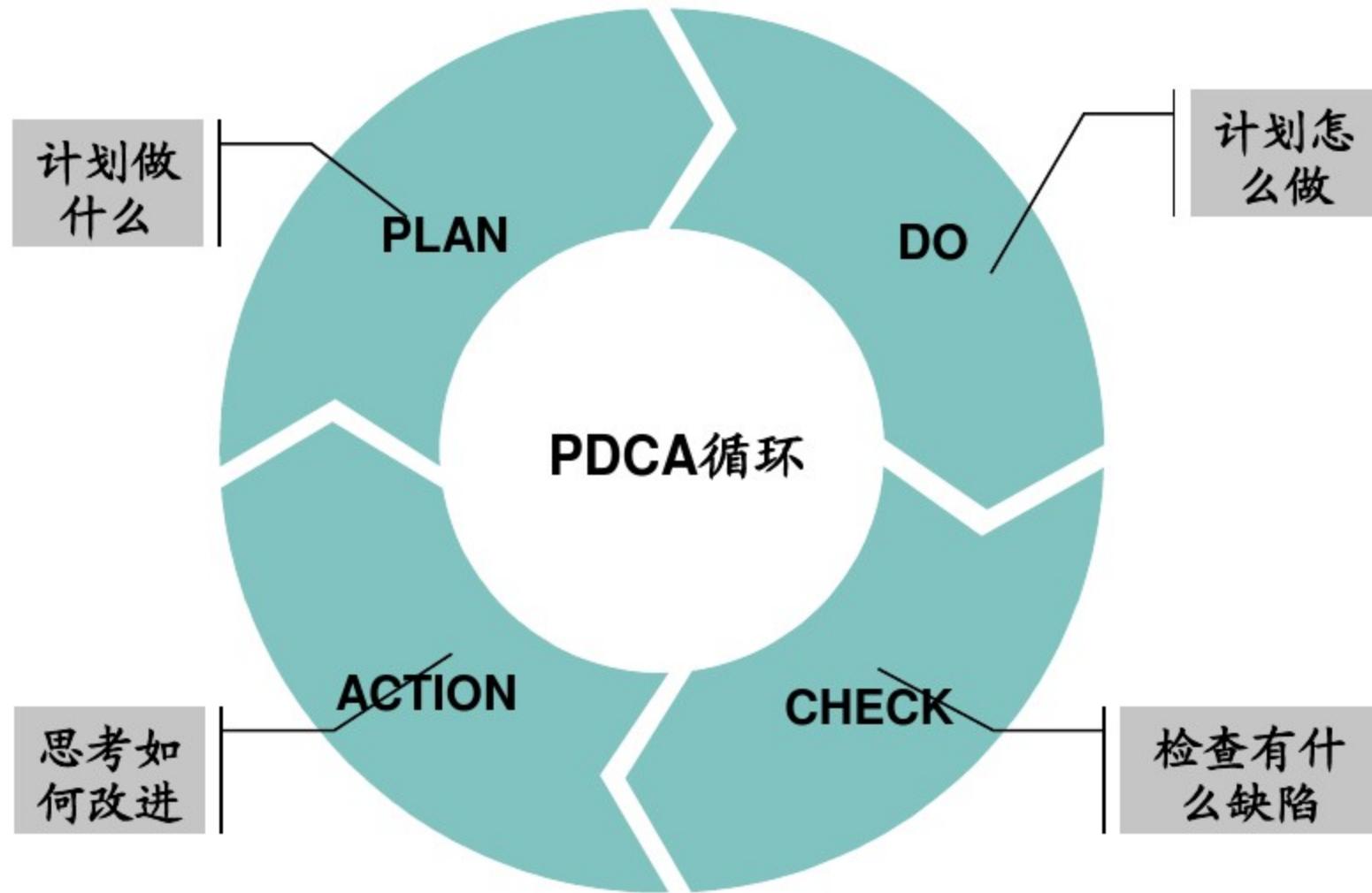
- 建立可靠的基础设施和灵活的体系结构；
- 通过服务建立信任感（信息部门信任感的定义：和用户产生共鸣，就是明白用户的需求并能传达这种需求；快速行动，即对用户所想所作及时响应）；
- 通过信息技术和业务的合作及学习来创造价值。

- 严格执行凝聚管理思想的信息管理系统；
- 结合企业战略目标，根据实际业务运作向信息部门提供相关的需求建议；
- 制订规范，保证数据录入的准确性。

IT服务管理的产生背景：服务与质量

- IT服务的提供是指对IT基础设施的全面管理(维护和运营)。
- 在服务提供过程中，客户的体验是非常重要的。客户通常会通过下列问题去评估服务的质量：
 - ✓ 服务满足期望了吗？
 - ✓ 我在下一次得到同样的服务吗？
 - ✓ 服务是以合理的成本提供的吗？
- 满足客户期望的关键点：提供的服务是否与客户的需求一致，而不仅仅是对提供了多少服务的考核。
- 与客户期望达成一致的重要手段：沟通！
- 服务成本是服务与质量相关的一项派生关注点。

IT服务管理的产生背景：服务与质量-质量保证



IT服务管理的产生背景：IT服务管理实施的注意问题

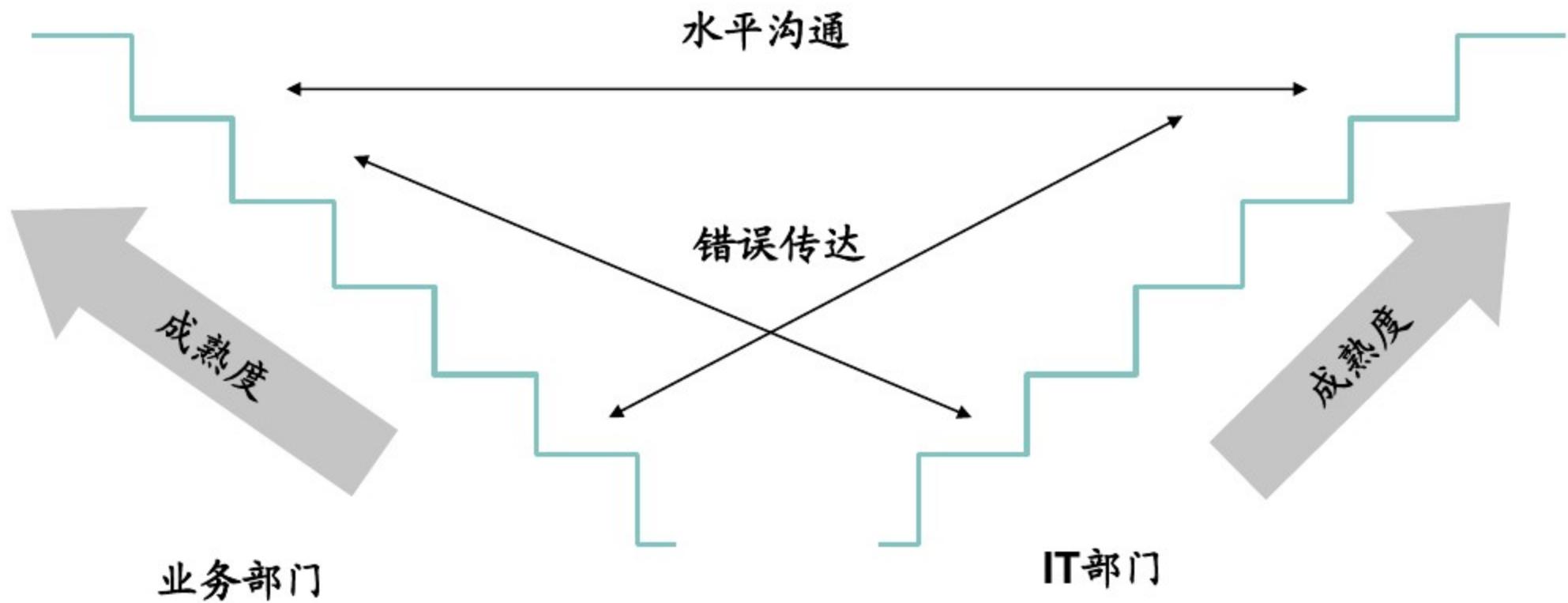
■ 两个需要重点注意的问题：

- 1、一个组织确定其成熟度后，可以为改进活动制定一个**战略**，根据这个战略可以进一步**制定具体的计划**。
- 2、**针对组织内部的局部改进活动对最终结果只会产生有限的影响。如果没有针对客户关系、员工满意度和领导力进行改进，或组织的战略或政策不是很明确，则其他局部的改进活动都不会取得很好的效果。**



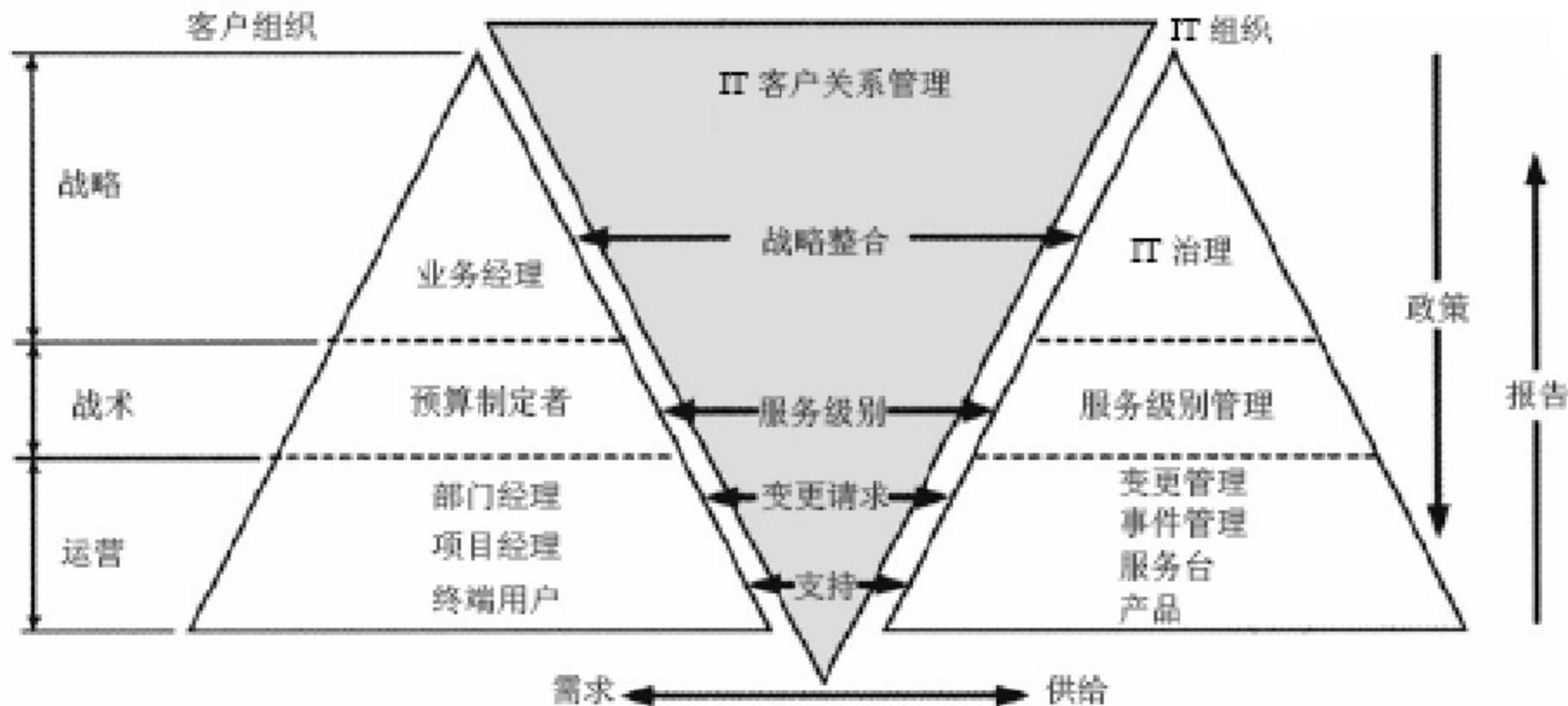
在实施IT服务管理过程中，既需要关注服务提供者，还需要关注服务客户。

IT服务管理：匹配服务提供者的能力与客户的需求

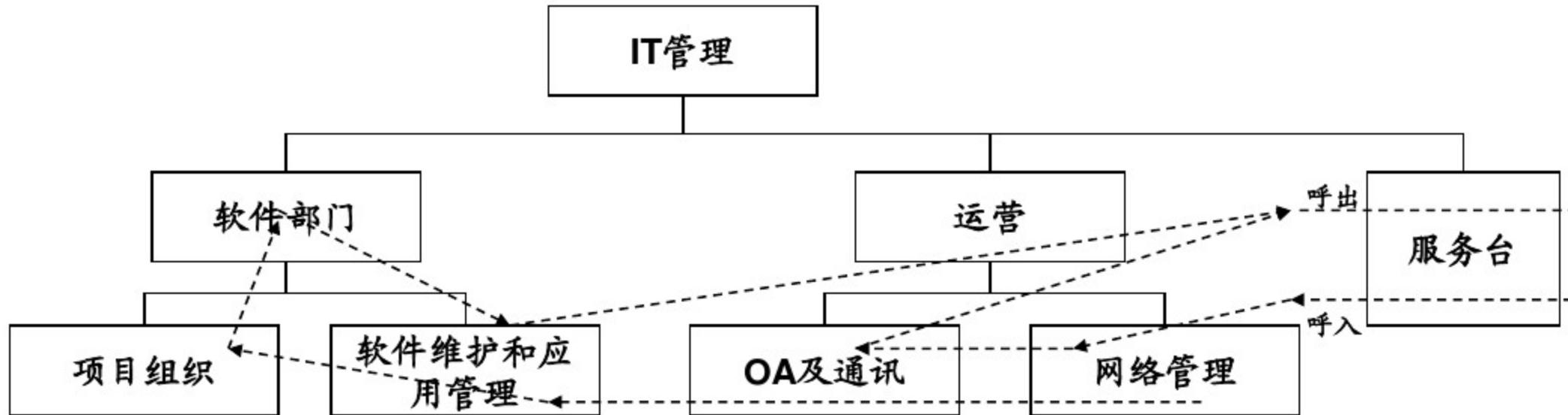


IT服务管理：在服务过程中需要重点关注客户关系

在IT服务管理中，最大的难题就是要确保IT部门和客户在各个层次上都维持良好而有效的关系。



IT服务管理：服务流程不因组织架构而变异



为什么 (WHY) : 流程结构可以确保获得有关服务供应的全面的数据，从而可以改进服务的规划和控制。

做什么 (WHAT) : 横跨几个部门的流程通过监控质量的某些方面，如可用性、能力、成本和稳定性等，可以监控一项服务的质量。

为谁做 (WHO) : 服务组织需要尽可能地将这些质量特征与客户的需
求进行匹配。。

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL简介：产生与发展

- ITIL，全称Information Technology Infrastructure Library，统一译为“信息技术基础架构库”或“IT基础架构库”。它是英国国家计算机和电信局CCTA（现在已并入英国商务部）于80年代中期开始开发的一套针对IT行业服务管理的标准库。
- ITIL产生的背景是，当时英国政府为了提高政府部门IT服务质量，启动一个项目来邀请国内外知名IT厂商和专家共同开发一套规范化的、可进行财务计量的IT资源使用方法。这种方法应该是独立于厂商的并且可适用于不同规模、不同技术和业务需求的组织。这个项目的最终成果就是现在被广泛认可的ITIL。
- ITIL虽然最初是为英国政府部门开发的，但它很快在英国企业中得到广泛的应用。在20世纪90年代初期，ITIL被介绍到欧洲的许多其它国家并这些国家得到应用。到90年代中期ITIL已经成为欧洲IT管理领域事实上的标准。90年代后期ITIL又被引入美国、南非和澳大利亚等国。90年代末，ITIL也被有关公司引入中国。

ITIL简介：产生背景

ITIL基于这样的背景产生：

- 组织正日益依赖于IT来实现其业务目标
- 在整个IT产品的生命周期中，运营阶段占了整个时间和成本的约70%至80%
- 在任何情况下，服务必须具有可靠性、一致性和高质量，并且其成本也应当是可接受的。



IT服务管理主要涉及对为满足组织需求而定制的IT服务的交付和支持。ITIL被开发出来也是为了系统和一贯地推广得到实践证明的IT服务管理最佳实践。



ITIL核心关注：服务质量，为满足统一的服务质量，使用相对统一的服务框架/流程，部门或岗位间的职责分配主要取决于已有的组织架构。

ITIL的价值：对客户的价值分析

- IT服务的提供变得更加**以客户为中心**，同时在服务质量上的协商一致会改进双方的关系。
- 服务内容可以**以客户的语言和更为恰当的详细程度**得到更好的描述。
- 可以对**服务质量、可用性、可靠性和服务成本**进行更好的管理。
- 通过对**联系点**的协商一致改进与IT部门的沟通。

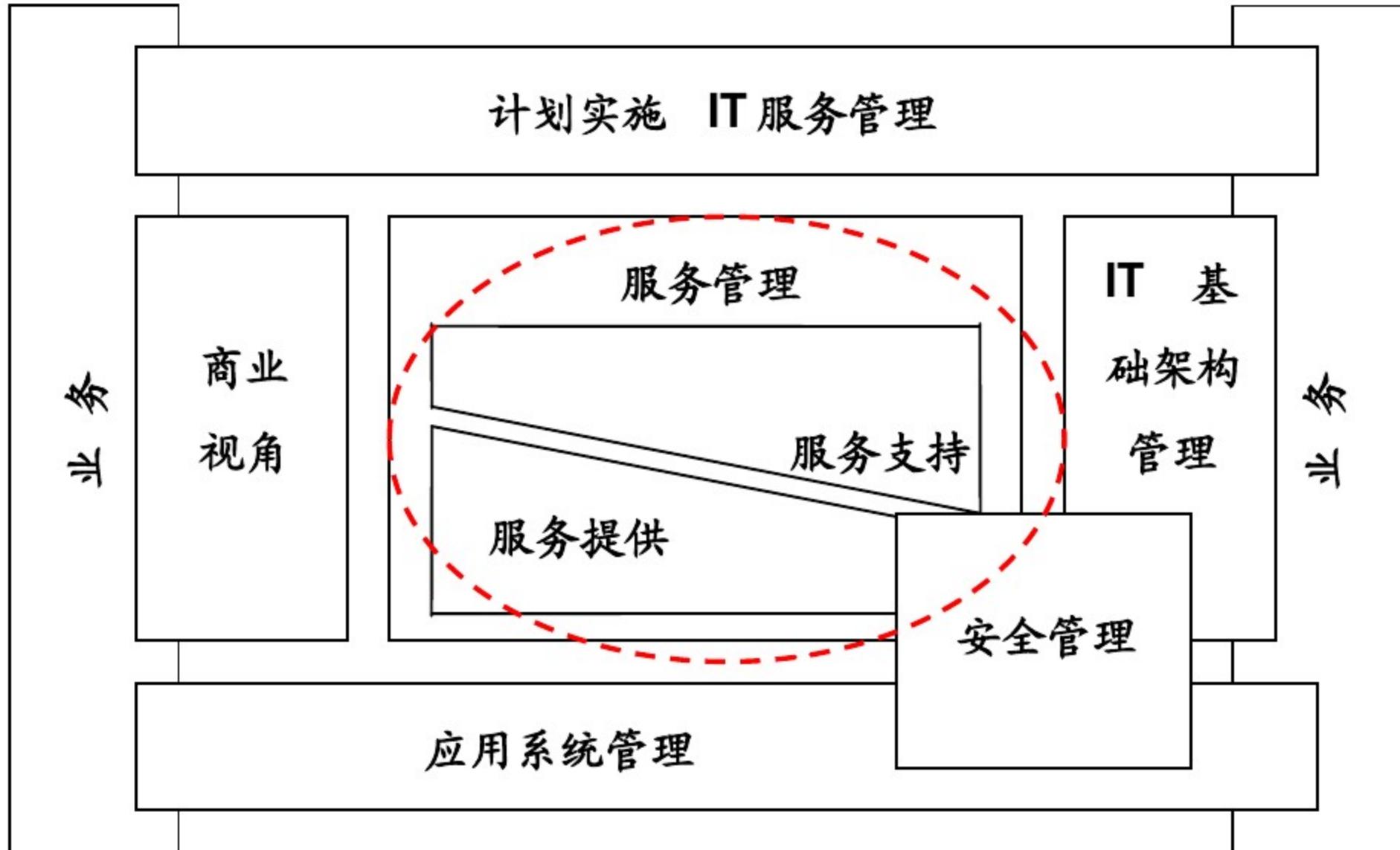
ITIL的价值：对IT部门的价值分析

- IT部门会形成一个更为明晰的架构，从而变得更有效率和更为关注公司目标。
- 更加有利于IT部门对其负责的基础设施和服务实施控制，同时变更也变得更易于管理。
- 一个有效的流程架构为有效地外包某些IT服务提供一个框架。
- 遵循ITIL最佳实践可以促进文化变革从而有助于服务质量的改进，还可以对采纳基于ISO 9000系列标准或BS 15000的质量管理体系提供支持。
- ITIL为内部沟通和外部供应商沟通，以及程序的标准化和识别提供一个一致的参考框架。

应用ITIL可能产生的问题和错误

- ITIL的引进需要花费很长的时间和很大的努力，并且需要组织进行文化变革。
- 如果将完善流程结构变成一个孤立的目标，服务质量也可能会受到负面的影响。
- 由于对相关流程应当产生的结果、恰当的绩效指标和怎样对流程进行控制缺乏基本的了解，无法对IT服务实施改进。
- 由于没有可作为比较参照的基线数据和(或)确立了错误的目标，在服务质量降低成本方面的改进不是很明显。
- 一项成功的实施需要组织内各层次人员的参与和承诺。
- 如果在适当的培训和支持工具方面缺乏足够的投资，流程可能不会产生应有的作用，从而服务无法得到改进。如果组织实施了过多的IT服务管理活动而又不是使用“最佳实践”，则可能在短期内需要更多额外的资源和人力。

ITIL的基本框架



ITIL的基本框架：服务管理

十大关键流程

统一平台

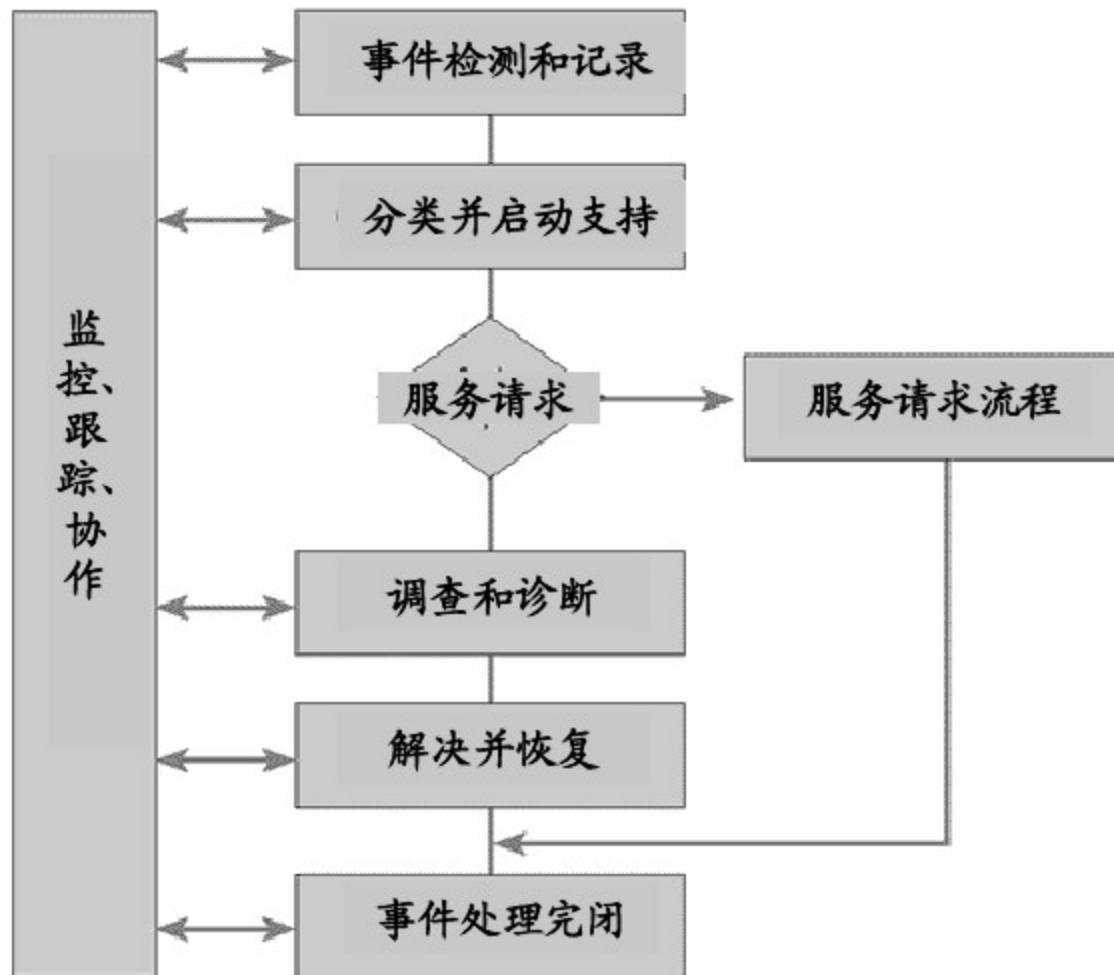


ITIL的基本框架：服务管理-服务台

- 服务台提供每天对IT使用者的服务窗口。使用者反馈对IT服务不满、疑问和建议等。基于这个原因，服务台应该是一个很容易让使用者可以反馈的界面窗口。
- 服务台，也是使用者在使用IT服务的登录点，他们的表现代表IT服务给客户的服务品质。
- 服务台，也要负责尽快地协助顾客恢复服务的运作，比如提供使用指引，修正，或针对某一意外事件做补救。服务台不负责意外事件的分析，这类的深入分析是属于问题管理的范畴。

ITIL的基本框架：服务管理-服务支持 - 事件管理

目标：尽快恢复正常服务运营，并将对业务造成的影响降到最低限度，以确保服务可以达到最佳水平。



ITIL的基本框架：服务管理-服务支持 - 问题管理

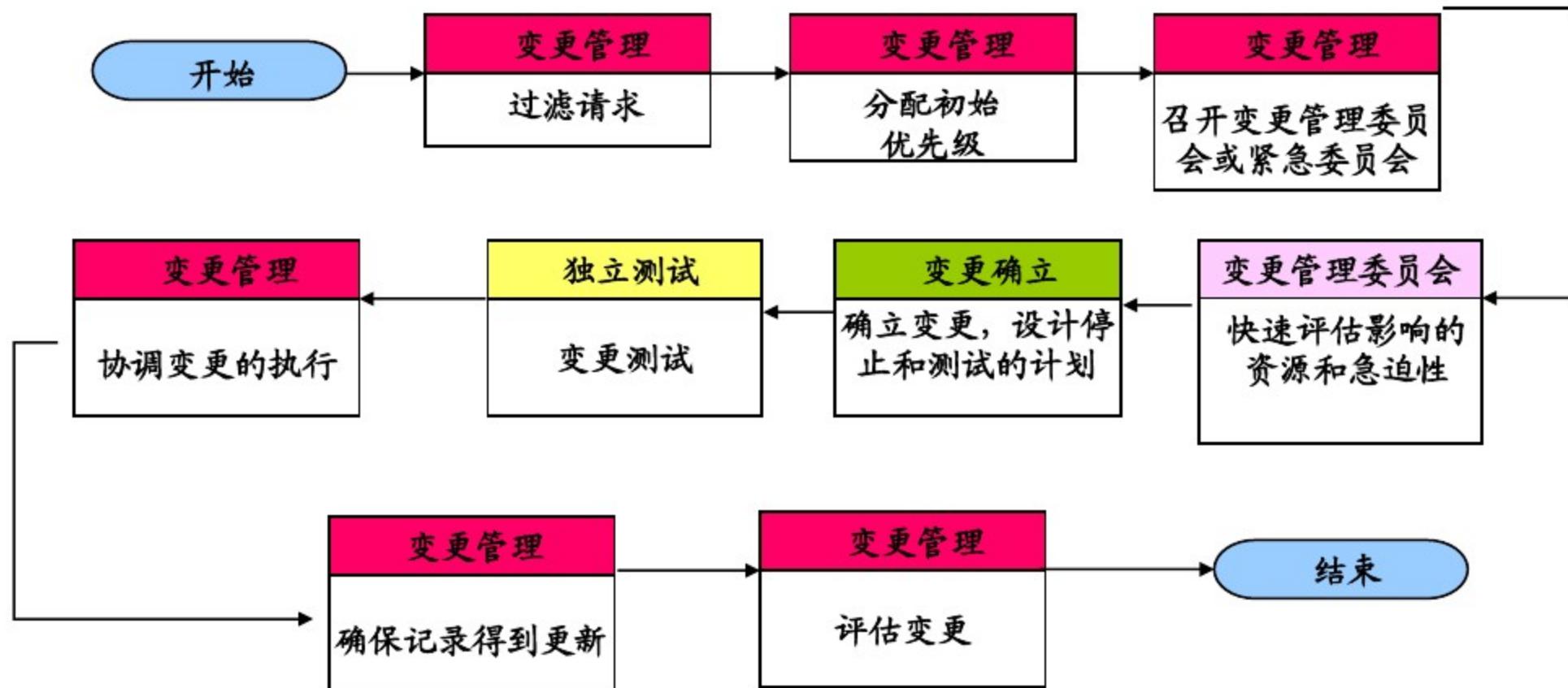
目标：将问题导致的负面影响降至最低，并积极找出、去除IT服务中的错误，以维持一个稳定的IT服务。

■ 活动：

- ✓ 问题控制
- ✓ 错误控制
- ✓ 主要事故支持
- ✓ 管理信息
- ✓ 主要问题评估
- ✓ 主动预防问题

ITIL的基本框架：服务管理-服务支持 - 变更管理

目标：确保在IT服务变更的过程中能够有标准化的方法以有效地监控这些变更，降低或消除因为变更所造成的问题。所谓“变更”是指一些在IT基础建设项目上的动作所造成一个新的状态。所有在配置项目上的变更都必需纳入变更管理的控制。



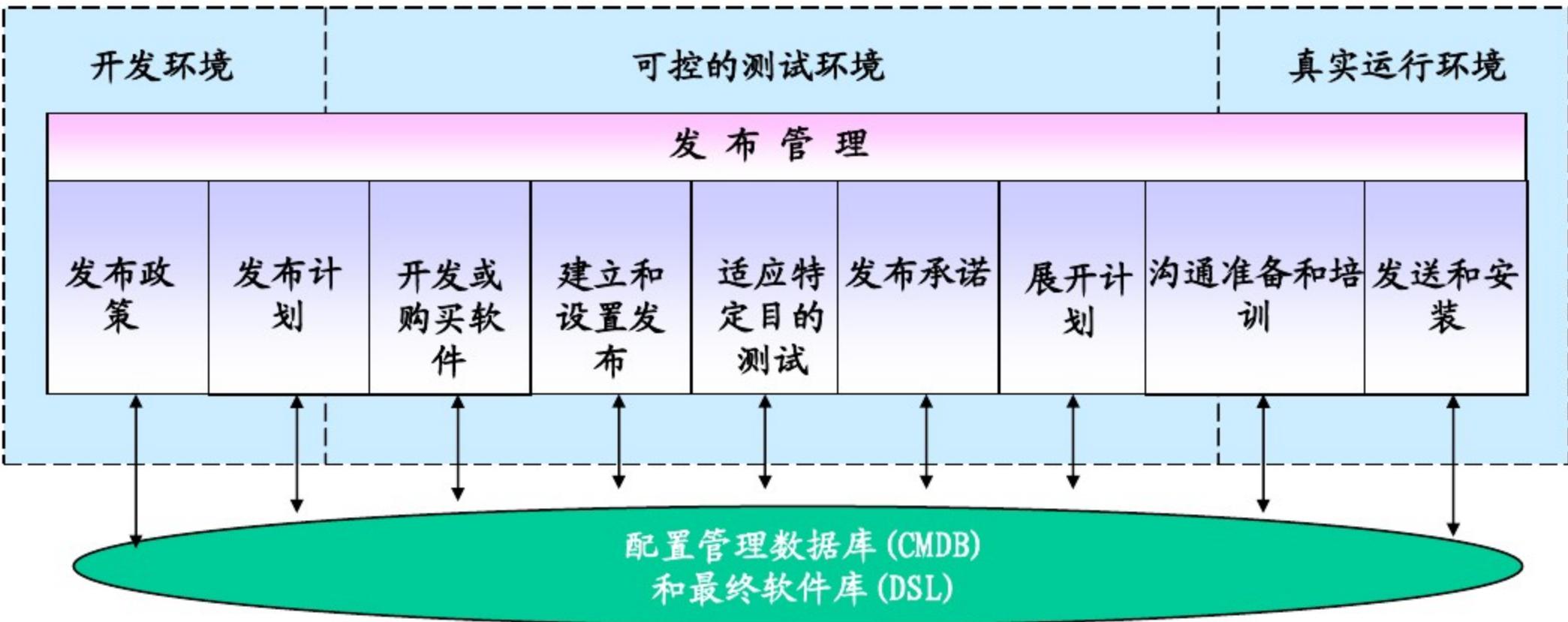
ITIL的基本框架：服务管理-服务支持 - 配置管理

目标：

- 1、在维持配置管理数据库(CMDB)中每个IT基础建设的配置记录。
- 2、提供配置项目(CI)的报表。这包含以下的管理信息，
 - 问题记录
 - 变动记录
 - 版本信息
 - 状态信息
 - 关系信息

ITIL的基本框架：服务管理-服务支持 - 发布管理

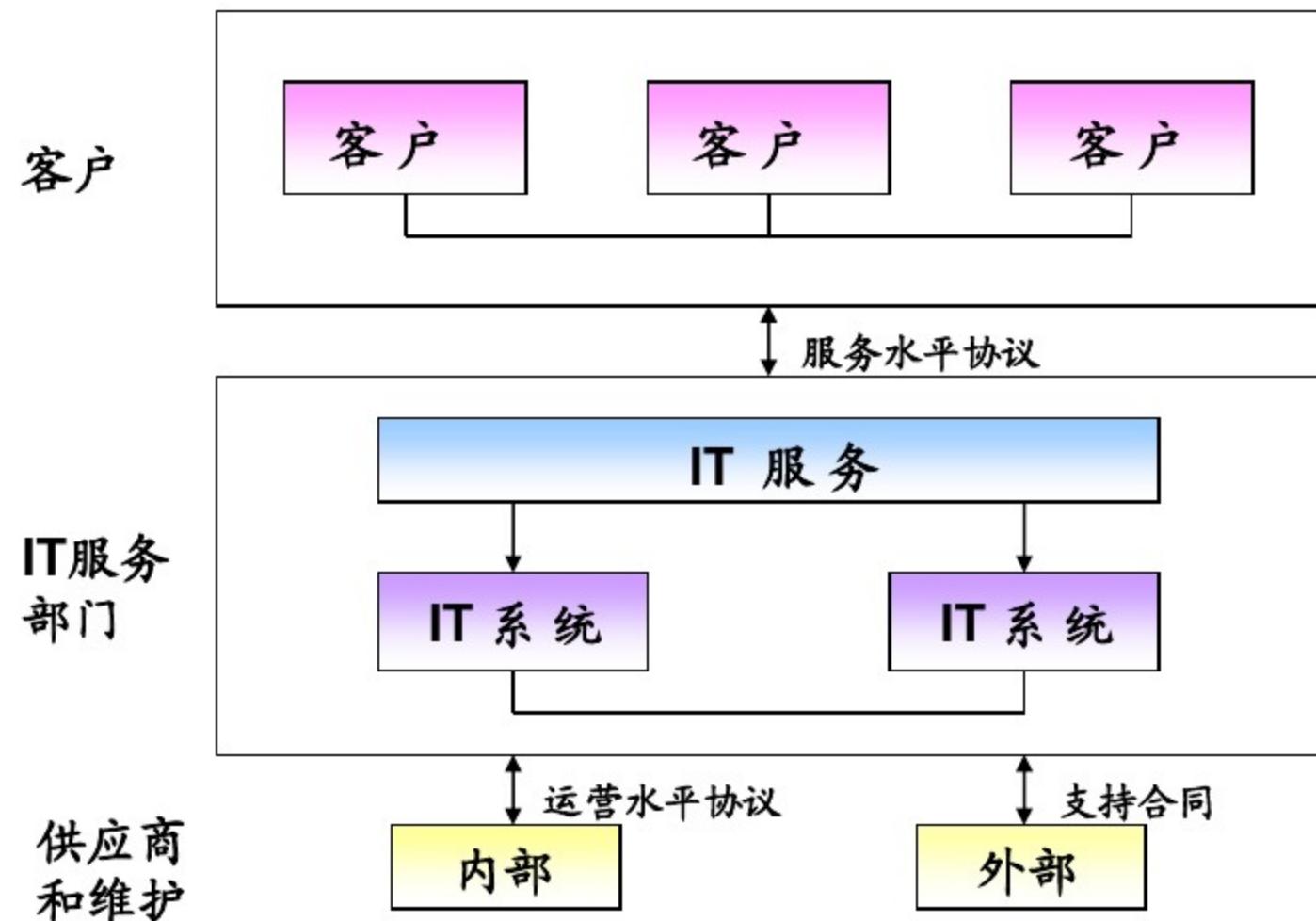
目标：保障所有软件模块的安全性，以确保只有经过完整测试的正确版本得到授权进入正式运作环境。为了控制软件的版本，需要建立一个“最终软件库”(Definitive Software Library; DSL)。



ITIL的基本框架：服务管理-服务提供 - 服务级别管理(SLM)

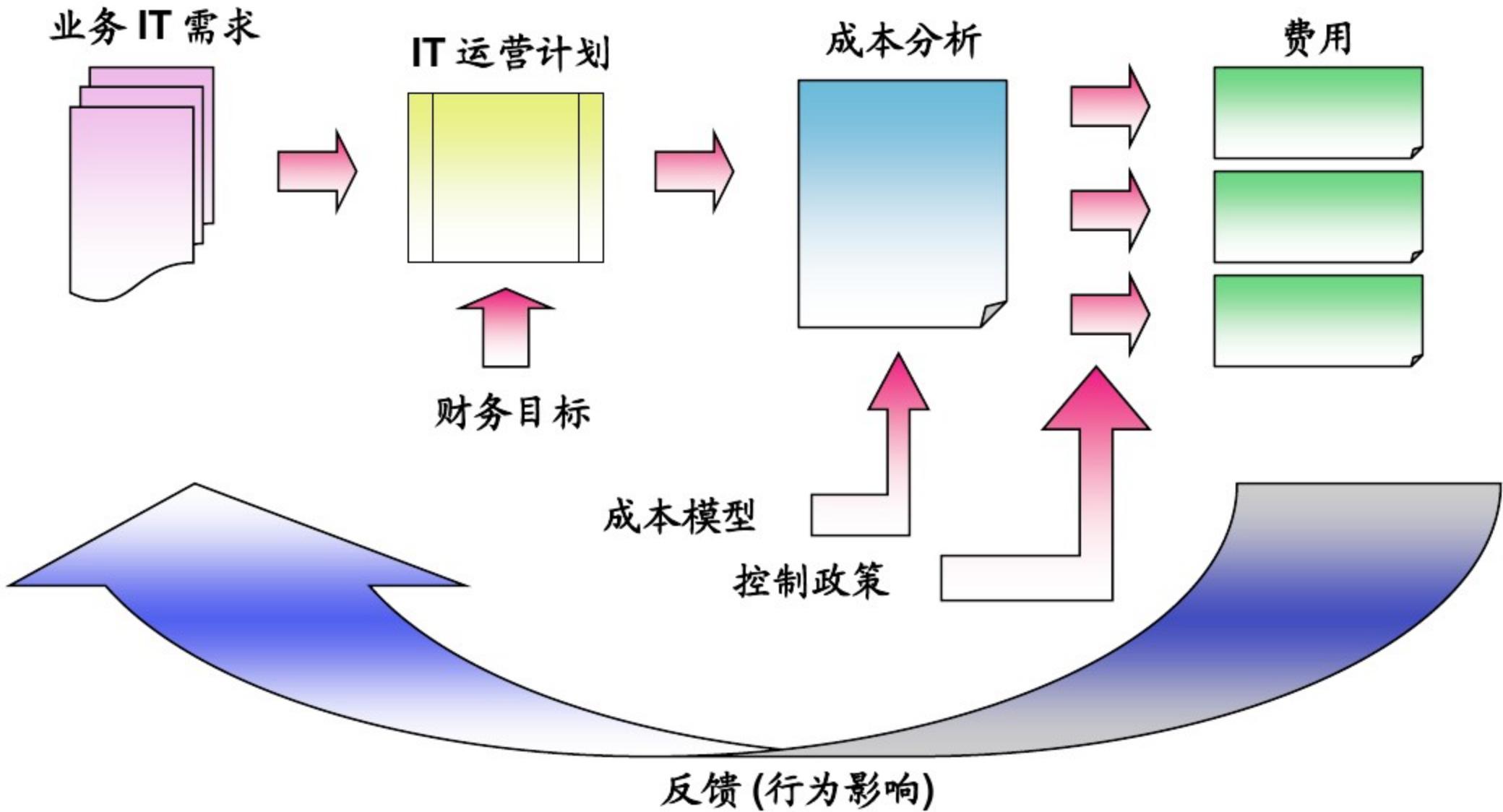
目标:维护并逐渐提高面向业务的IT服务质量,通过以下的循环实现,

- 定义
- 统一
- 监控
- 报告
- 评估
- 清除



ITIL的基本框架：服务管理-服务提供 - 财务管理

目标：平衡IT服务的成本与效率



ITIL的基本框架：服务管理-服务提供 - 能力管理

目标:支持IT服务的最佳效率，主要是在调整营运需求和IT资源的平衡。能力管理是要确保在合适的时间，地点和适当的成本下提供合适的资源。对IT部门来说，有效地利用可用资源很重要，并且要对系统营运的未来需求制定计划。

■ 要求我们理解：

- ✓ 未来业务需求
- ✓ 组织运作
- ✓ IT构架

ITIL的基本框架：服务管理-服务提供 - 持续性管理

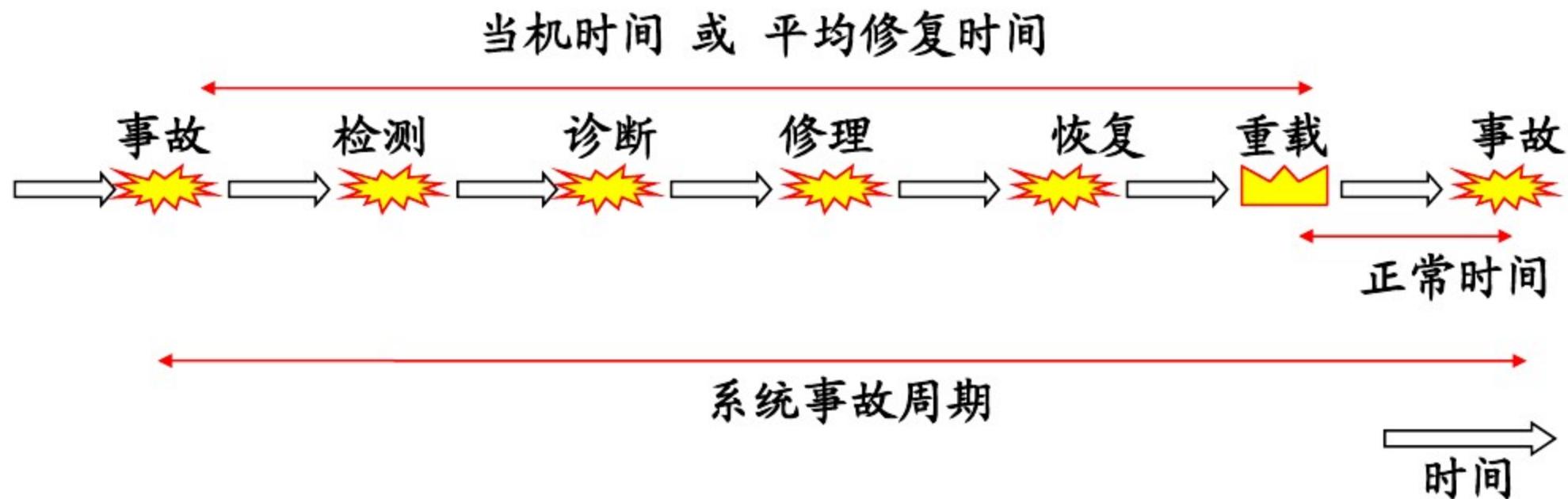
目标：确保处理IT系统危机并在规定时间内恢复的能力，以支持整体业务连续性。例如有一段时间无法提供服务，这需要将工作转移到另一套系统，而这并不应是平常会遇到的。我们必须发展一套在面临IT危机时能够恢复正常运转的计划以备不时之需。

■ 业务持续性生命周期

- ✓ 阶段 1 – 启动持续性管理
- ✓ 阶段 2 – 需求和战略
- ✓ 阶段 3 – 实施
- ✓ 阶段 4 – 运营管理

ITIL的基本框架：服务管理-服务提供 - 可用性管理

目标：在正确使用资源，方法及技术的前提下，保障IT服务的可用性。当企业营运越来越依赖IT，为了维持竞争力，IT必需避免或减小预期外的当机时间。可用性管理在深入探讨那些资源和测量是维持最佳营运状态所必要的，希望能让资源的使用最有效。



ITIL的基本框架：安全管理、IT基础设施管理、应用管理

- **安全管理(Security Management)**的目标是按照保密性、完整性和可用性的要求保护信息的价值。这个目标的确立是基于服务级别协议中所确定的安全性需求的，这些安全性需求通常与合同的要求、法律法规以及组织的政策相关。安全管理致力于在独立于外部条件的情况下提供一个基本的安全性级别。
- **IT基础设施管理**主要论述了为提供一个稳定的IT和通信基础设施所需的流程、组织和工具，这个IT和通信基础设施需要以合理的成本满足业务需求，以技术为中心构建。
- **应用管理(Application Management)**提供对应用管理生命周期的一个概要性介绍，并可为企业用户、开发人员以及服务经理了解如何从服务管理的角度对应用系统进行管理提供指导。

传统IT管理与ITIL的比较

传统 IT 管理与 ITIL 之间的比较

传统的 IT 管理	转 变	IT 服务管理
技术导向	→	流程导向
“救火队”	→	预防为主
被动	→	主动
用户	→	客户
集中式，企业自己完成	→	分布式，外包
孤立的，分散的	→	集成的，企业范围内的
“一次性的”，混乱的	→	可重复的，职责明确的
非正式的流程	→	正式的最佳实践
从 IT 部门内部考虑	→	从业务的角度考虑
具体的运作	→	面向服务的

ITIL对业务有哪些好处？

降低成本：

- 通过采用最佳实践(best practice)减少了风险。



缩短产品推向市场的时间：

- IT流程与业务目标紧密结合，减少了重复劳动。

提高客户满意度：

- IT流程之间紧密衔接和沟通意味着客户和他们的问题不会被忽略。

加强业务合作关系：

- 在整个价值链中期望值都很明确。

快速发现改进机会：

- 基于流程的最佳实践为服务质量的持续改进提供了机会
- 业务需求的变更可以很快转变为新的服务需求并得以实现
- IT从被动和面向技术转变为主动和面向解决方案



回顾一下

- ITIL的基本框架是什么？
- ITIL基本框架中最核心的是哪几个方面？
- ITIL基本框架中的流程与现有的IT组织是否存在冲突？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

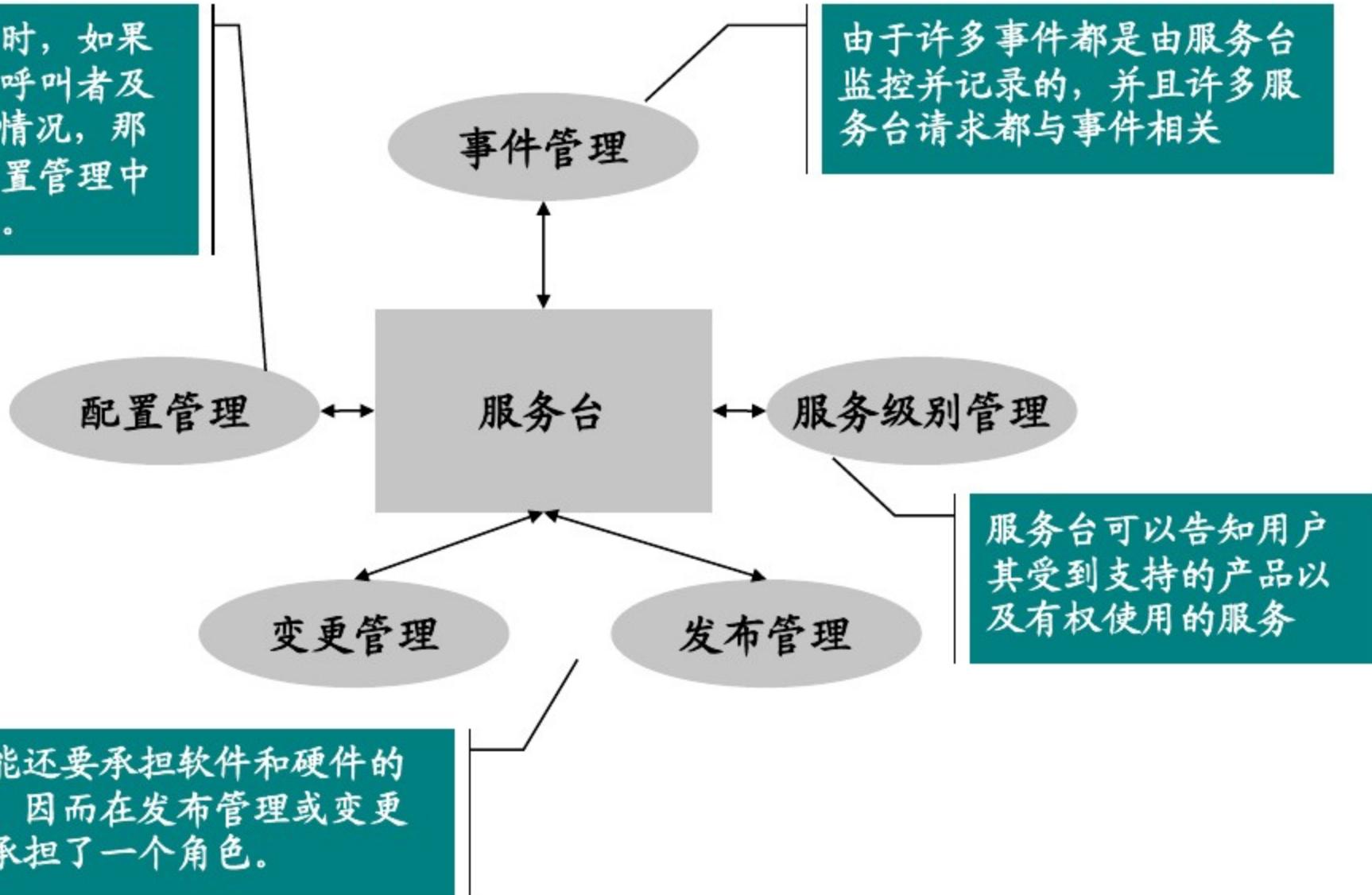
ITIL的核心岗位：服务台-概述

- 服务台(**Service Desk**)在用户支持方面扮演了重要的角色。
- 一个成熟的服务台可作为其他IT部门的前台，能够在无需联系专家的情况下处理一些客户询问。
- 对于用户来说，服务台为他们提供了联系IT部门的单一联系点(**SPOC, Single Point Of Contact**)，从而可以确保他们能找到合适的支持人员来帮助解决其问题或请求。
- 服务台可以理解为**一个岗位、一项职能、一个部门或者一个组织单元**，而不是**一个流程**。
- 注意**服务台与帮助台的区别**，后者往往只在“事件管理”流程中出现。

ITIL的核心岗位：服务台-与相关流程的关系

在记录一项事件时，如果服务台帮助核实呼叫者及其IT资源的详细情况，那么服务台也在配置管理中充当了一个角色。

由于许多事件都是由服务台监控并记录的，并且许多服务台请求都与事件相关



服务台可能还要承担软件和硬件的安装工作，因而在发布管理或变更管理中也承担了一个角色。

ITIL的核心岗位：服务台-基本结构类型

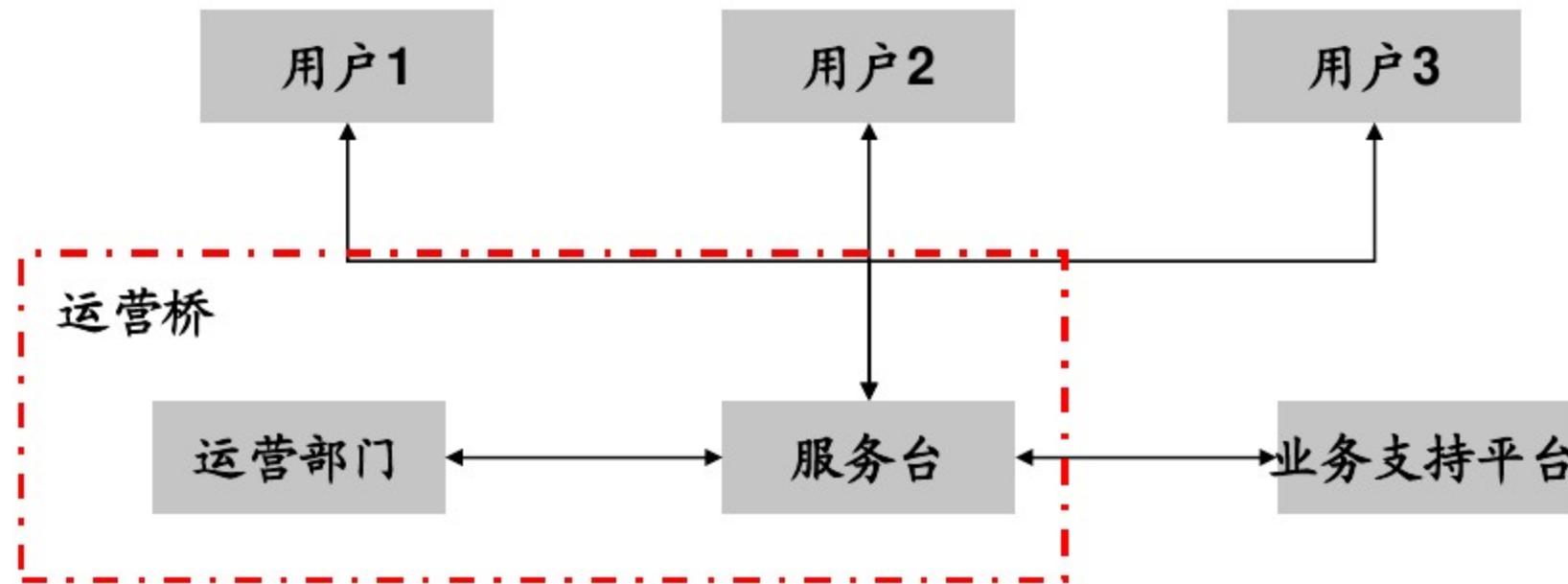
服务台结构有多种选择。常见的方式包括：

- **集中式服务台(Centralised Service Desk)**作为所有用户的单一联系点，可能还单独设立了一个服务台来处理用户在业务应用系统方面的问题(职能分离的集中式服务台，**Split Function Centralised Service Desk**)。
- **本地式(分布式)服务台(Local / Distributed Service Desks)**分布在多个地方。通常，将服务台划分为多个本地服务台将会导致更加难以管理。
- **虚拟式服务台(Virtual Service Desk)**并没有实质性的位置，这是由于使用了通信技术。

ITIL的核心岗位：服务台-基本结构类型

1、集中式服务台

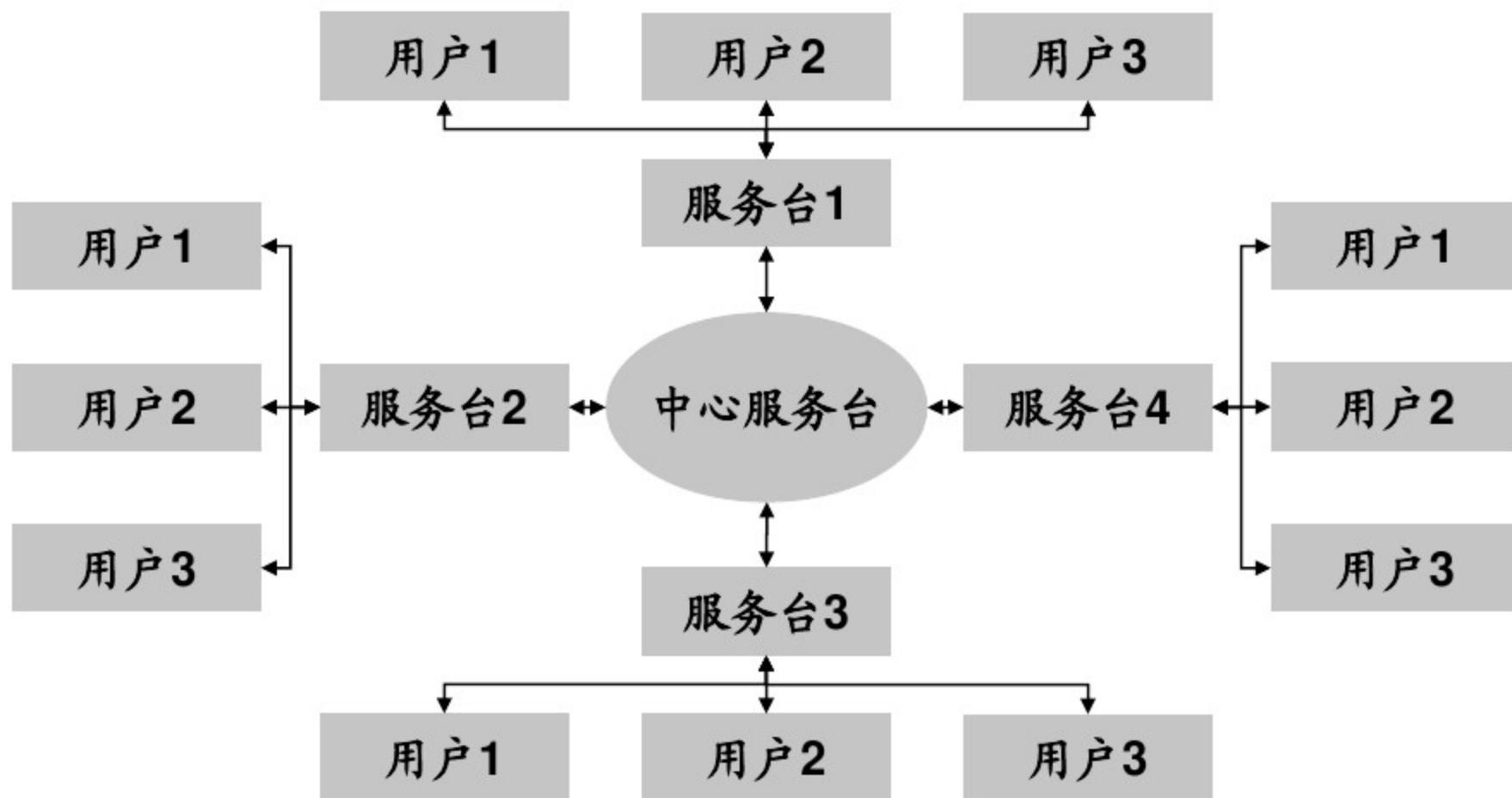
如果IT部门需要同时负责提供服务(信息系统)以及为信息系统的使用提供支持，那么最好是将服务台作为用户的一个单一联系点。这种方式可以与运营桥结合使用以方便服务台和运营管理(生产、运营)之间的直接沟通，这里所指的生产包括网络管理、计算机运营等。这种直接沟通可以保证在出现服务台不能立即解决错误的情况下仍然能够作出快速响应。



ITIL的核心岗位：服务台-基本结构类型

2. 分布式服务台

分布式服务台一般被分成多个服务台分布在多个地点，如在不同的大楼里甚至在不同的国家。



ITIL的核心岗位：服务台-基本结构类型

■ 3、虚拟式服务台

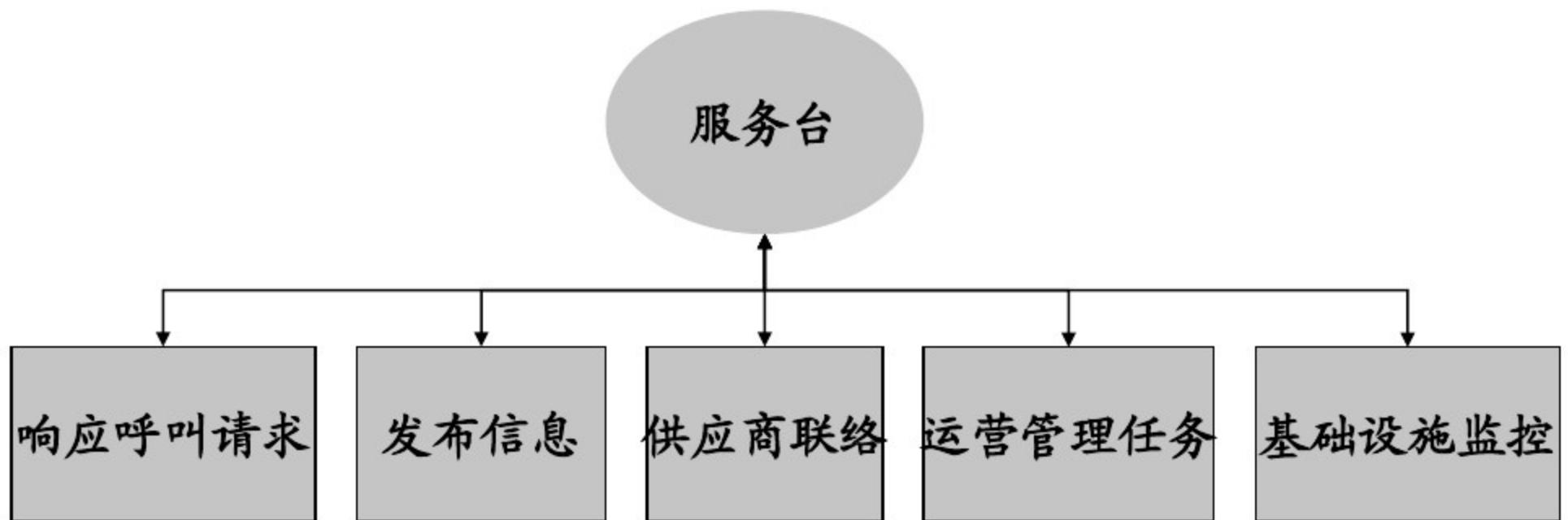
分布式服务台的现代化和专业化版本就是虚拟式服务台。它由一些本地服务台组成，由于现代通信技术和网络使得地理位置变得无关紧要，因此，虚拟式服务台看起来是一个统一的实体。

- 服务台和支持人员现在可以分布在任何地方。通过在世界各个时区的不同位置设立本地服务台，可以向用户提供全天候的支持服务(“日不落式”)。
- 虚拟服务台的缺点在于提供现场支持变得更加困难。

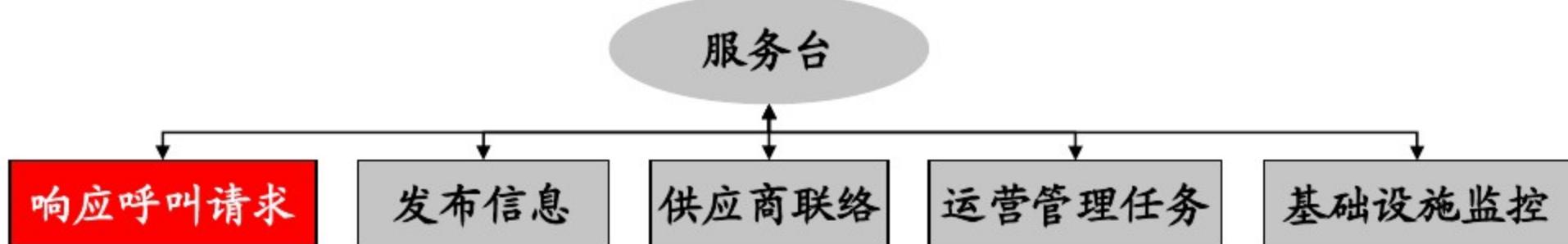
ITIL的核心岗位：服务台-人员类型

- **呼叫中心：**这种类型的支持单元只负责记录呼叫请求而不提供解决方案。呼叫请求被转发到相应的专业部门。
- **非技能型或呼叫记录型服务台：**呼叫请求被记录下来，并用通用的术语进行描述，这些呼叫请求大多数被立即转发至相应的支持人员。这种服务台在很大程度上只是一个**调度部门**。这种方式的优点在于事件记录被标准化了。其缺点是响应时间比较长，首次呼叫解决率要远低于技能型服务台。
- **技能性服务台：**这种类型的服务台比前面几种服务台具有更多的技能和经验。通过使用文档化的解决方案，它可以解决许多事件，虽然有些事件还是要转发给相关的支持小组。首次呼叫解决率通常都要远远高于非技能型服务台。
- **专家型服务台：**这种类型的服务台具有关于全部IT基础设施的专家知识以及独立解决大部分事件的专门技术。

ITIL的核心岗位：服务台-主要活动分析



ITIL的核心岗位：服务台-主要活动分析



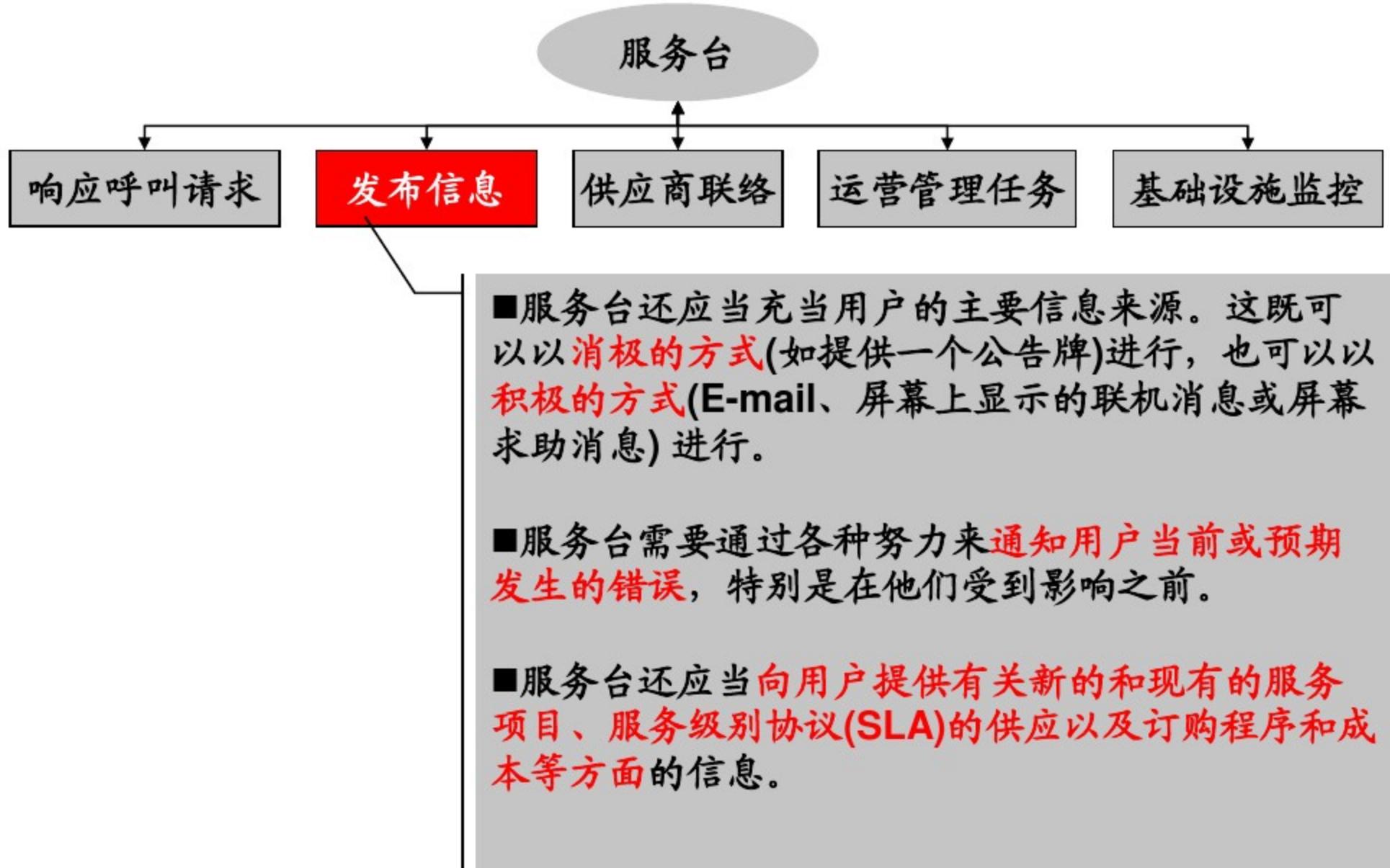
呼叫请求是指用户与服务台进行的联系。所有的呼叫请求都应该记录下来以便进行进度监控和为流程控制提供有关的量化指标。有两种类型呼叫请求：

■ **事件：**

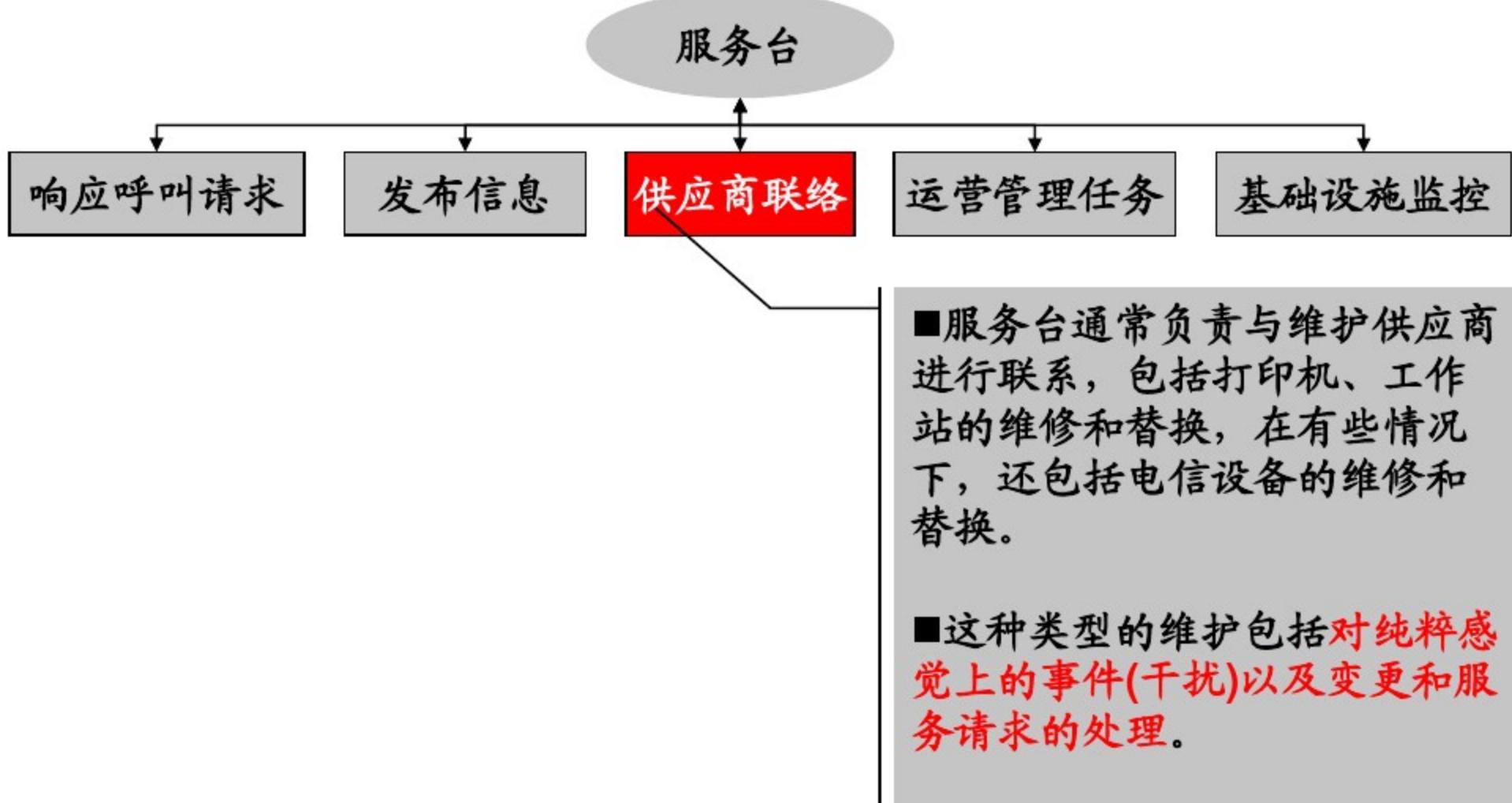
- ✓ **错误报告：** 真实的故障以及对服务的抱怨。
- ✓ **服务请求：** 服务请求在ITIL中被归类为事件，但它并不包括IT基础设施中出现的故障。典型例子如：“我该怎么办？”
- ✓ **标准变更：** 一项标准变更实际上是对基础设施所作的遵循确定的路径的一项常规性变更，它是针对某项特定的需求或一组需求的一套可接受的解决方案，并且它不是在变更管理流程中进行处理的。

■ **变更：** 这些是指不被当作服务请求处理的非标准变更。针对这种变更的请求必须遵循标准的变更管理流程，需要提出一项正式的变更请求(RFC)。

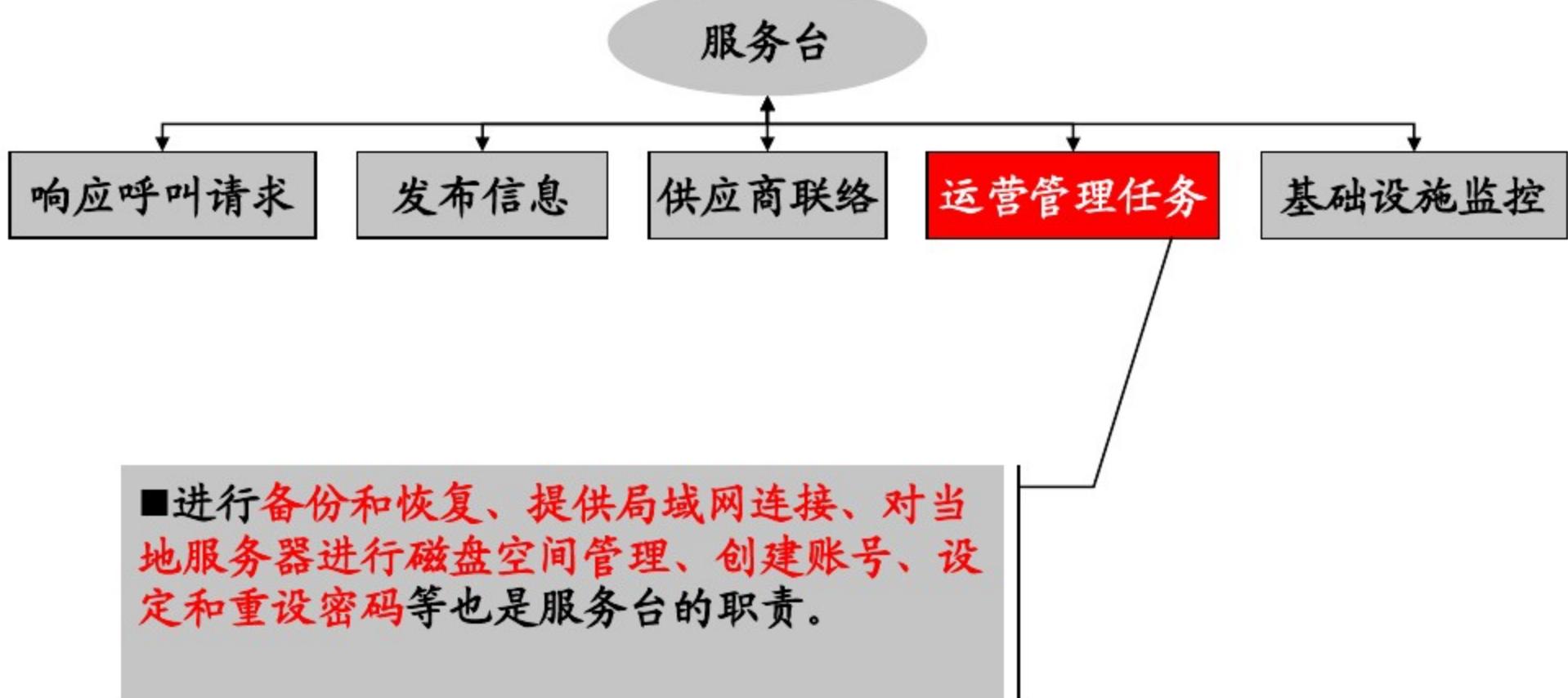
ITIL的核心岗位：服务台-主要活动分析



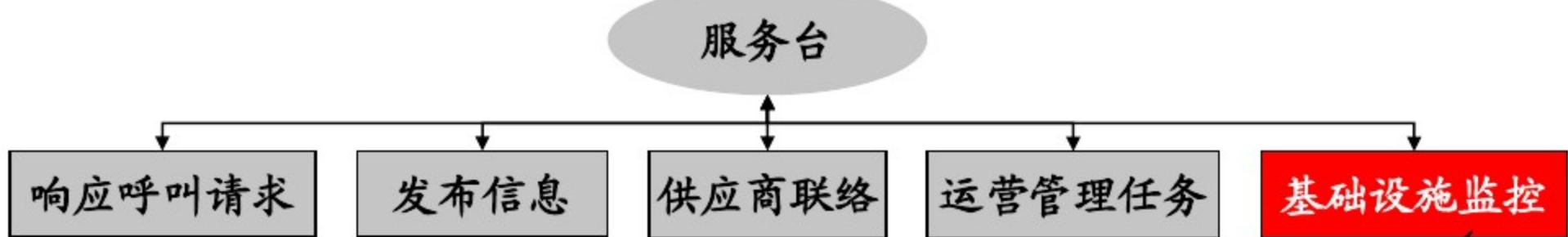
ITIL的核心岗位：服务台-主要活动分析



ITIL的核心岗位：服务台-主要活动分析



ITIL的核心岗位：服务台-主要活动分析



■服务台可能有权进入各种工具系统，这些系统被用来估计那些影响关键设备的故障可能产生的影响，如路由器、服务器、网关、关键任务系统、应用系统以及数据库等。

ITIL的核心岗位：服务台-关键绩效指标

服务台应当定期(最少每月一次)核实其运作是否达到了预定的标准。评价这一点的指标包括：

- 在没有求助其他支持层次如二线支持、三线支持或供应商的情况下事件被解决的百分比；
- 每个工作站/用户被处理的呼叫数目，以及整个服务台该项指标的总数；
- 平均事件解决时间，实现一项服务请求之前已经造成的影响和经历的时间。总共耗费的时间和实际耗费在呼叫请求上的时间应该进一步明确；
- 关于平均答复时间、被用户放弃的呼叫请求的数目、平均呼叫持续时间以及每个服务台分部的相对指标等方面信息的PABX（程控交换机、集团电话）报告。

可以针对这些指标设定标准，从而可用来监控服务的改进或变化。服务台的运作效果也可以通过定期在客户中进行调查来进行评价。

讨论

- 服务台对于整个ITIL的作用是什么？
- 在构建服务台时，需要关注哪些重要因素？
- 根据服务台不同的类型，结合自己企业的特点，服务台如果设立为一个独立的岗位，该岗位在IT部门内的地位如何？需要什么层次的人员来担任？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

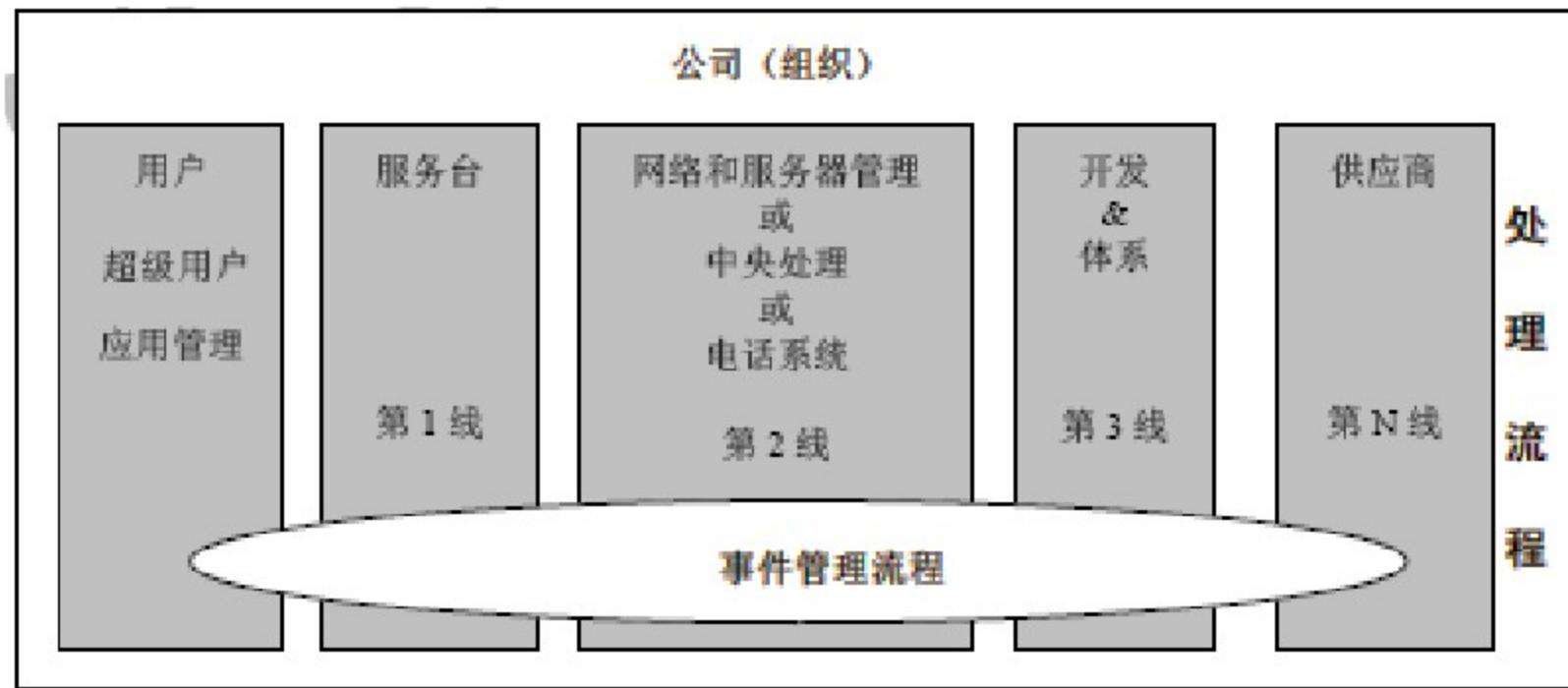
➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：事件管理-概述

- **事件管理(Incident Management)**是一个被动性的任务，也就是减少或消除存在或可能存在于IT服务中的干扰因素给IT服务带来的影响，以确保用户可以尽快恢复自己的正常工作。
- **关键点：**事件分类、主动服务、与客户沟通



ITIL的核心流程：事件管理-基本术语

- **事件(Incidents)**，即在某一服务中不属于标准操作(**standard operation**)的并能导致、或可能导致这个服务的中断或服务质量下降的任何事件(**event**)。



事件包括：

- 软件错误/故障；
- 硬件错误/故障；
- 服务请求；



事件管理流程涉及服务的整个生命周期。

ITIL的核心流程：事件管理-基本术语

- **服务请求(Service Requests)**也可作为“**标准服务(standard services)**”：它是根据服务级别协议(SLA, Service Level Agreement)提供的；其提供是根据既定程序进行，而这些程序是经过协商的且具有适当的检查和控制功能；它也应该保存在维护记录的地方，如配置管理数据库(CMDB, Configuration Management DataBase)。

服务请求：用户想要获得支持、递送、信息、建议或文档的请求，它并不属于IT基础设施方面的故障。

服务请求的例子：

- 功能方面的问题或请求
- 状态查询
- 口令重置
- 对批处理活动、恢复以及口令认证的请求
- 数据库的提取
- 要求提供具有一定IT技能或服务的新雇员的请求

ITIL的核心流程：事件管理-基本术语

- 当同时处理若干事件时，必须设定优先级。优先级是根据错误对用户和正常业务带来的影响的严重程度来确定的。优先级决定了事件得到处理的先后顺序。

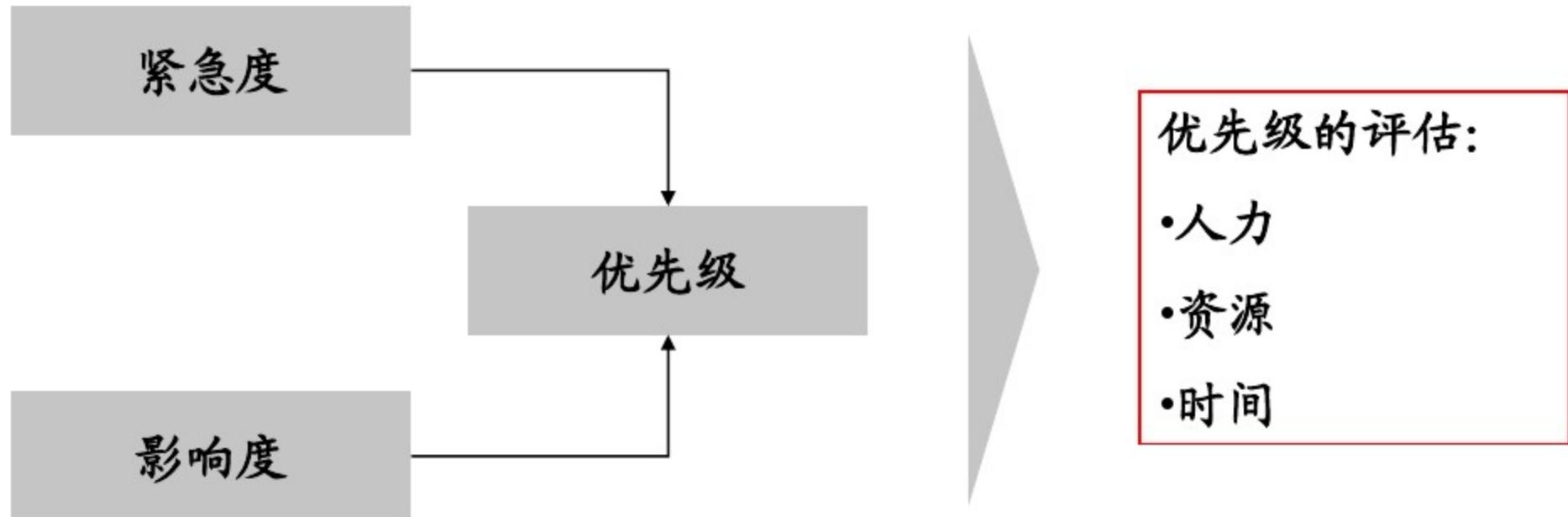
优先级=影响度×紧急度



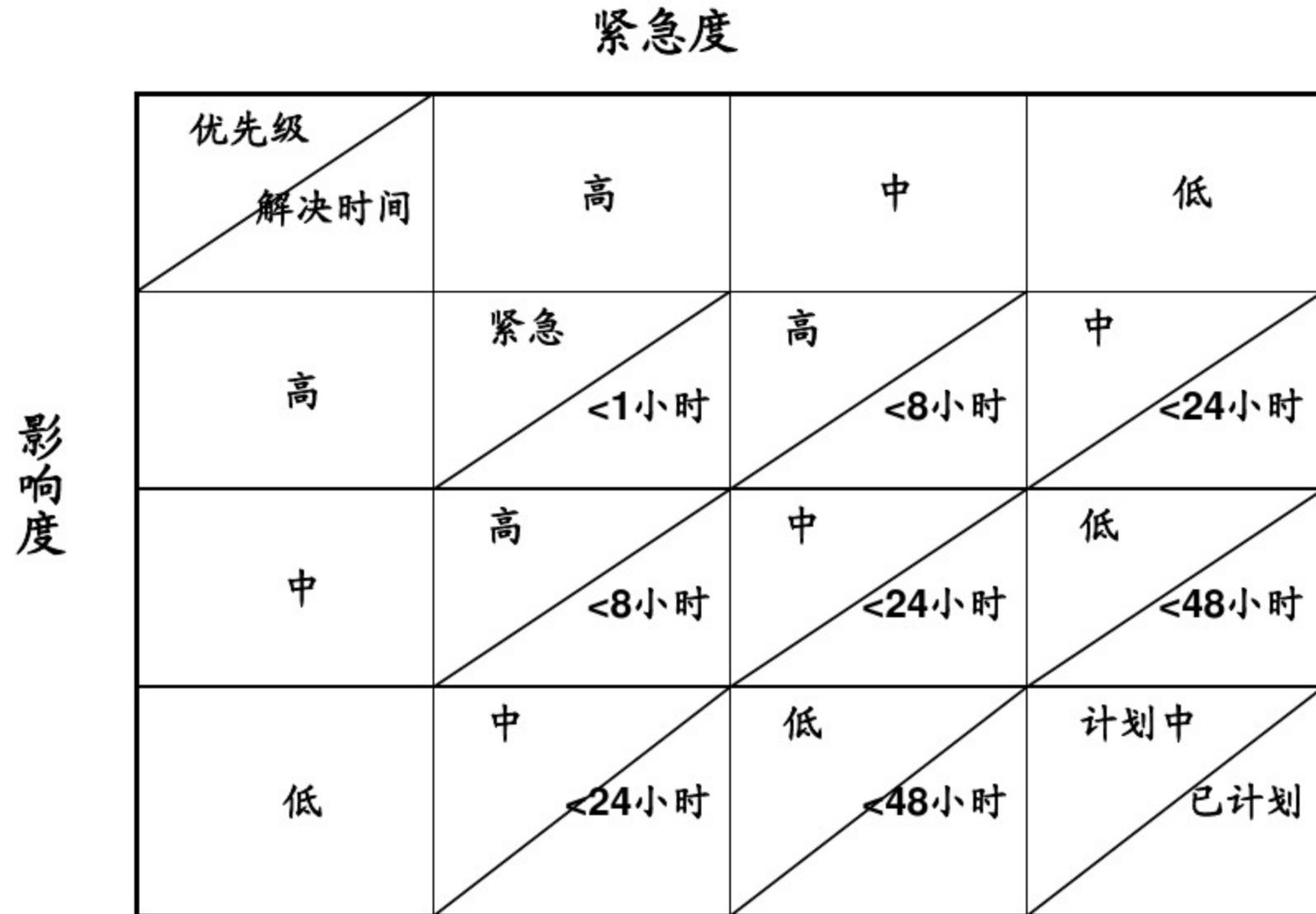
影响度(Impact): 影响度指就所影响的用户或业务数量而言，事件偏离正常服务级别的程度。重要事件是指那些对用户团体带来非常严重影响的事件。而有些在时间上极度紧迫的需要解决的事件也应当作重要事件来处理。

紧急度(urgency): 紧急度指解决故障时，对用户或业务来说可接受的耽搁时间。

ITIL的核心流程：事件管理-基本术语



ITIL的核心流程：事件管理-基本术语



ITIL的核心流程：事件管理-基本术语

- **升级：**如果某一事件不能在规定的时间内由一线支持小组解决，那么更多有经验的人员和有更高权限的人员将不得不参与进来。它可能发生在事件解决过程的任何时间和任何支持级别。升级分为职能性升级和结构性升级。

职能性升级(Functional escalation), 又称为水平升级、技术升级): 职能性升级意味着需要具有更多时间、专业技能或访问权限(技术授权)的人员来参与事件的解决。这种升级可能会超越部门界限而且可能会包括外部支持者。

结构性升级(Hierarchical escalation), 又称为垂直升级、管理升级): 结构性升级意味着当经授权的当前级别的机构不足以保证事件能及时、满意地得到解决时，需要更高级别的机构参与进来。

ITIL的核心流程：事件管理-基本术语

■ 多线支持：

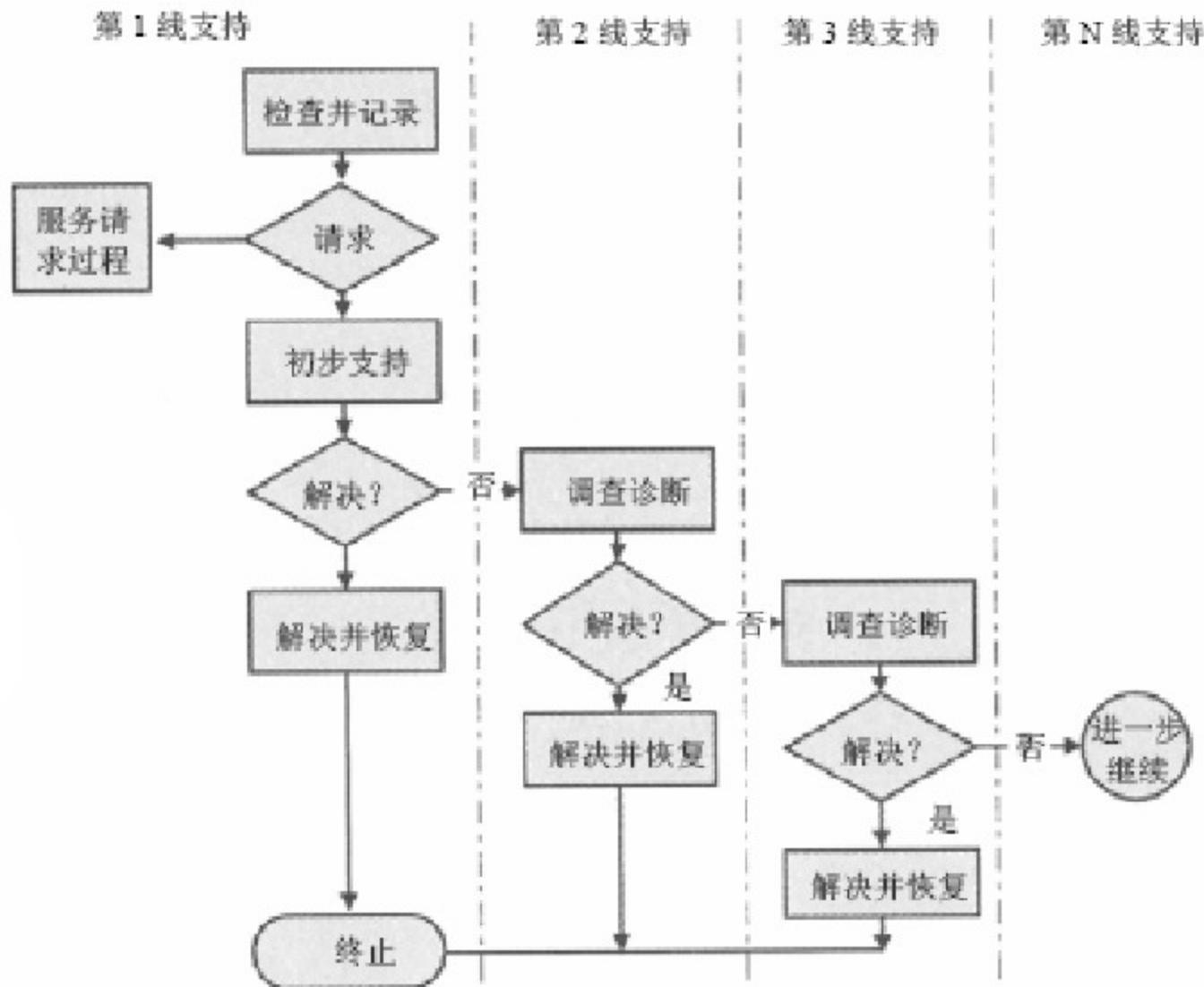
- ✓ 1线支持(也称为第1层次支持)通常由服务台来提供；
- ✓ 2线支持则通常由管理部门提供；
- ✓ 3线支持则多由软件开发人员和系统结构人员提供；
- ✓ 4线支持由供应商提供。

公司(组织)越小，则可供升级的级别数就越少。

ITIL的核心流程：事件管理-基本术语

结构升级 ... 垂直升级

职能升级：水平升级



ITIL的核心流程：事件管理-价值分析

■ 对于整个业务来说：

- ✓ 更及时地解决事件可减少事件对业务的影响；
- ✓ 提高用户的工作效率；
- ✓ 独立的、面向用户的事件监控；
- ✓ 基于SLA的业务管理信息的可用性。

ITIL的核心流程：事件管理-价值分析

■ 对IT部门来说：

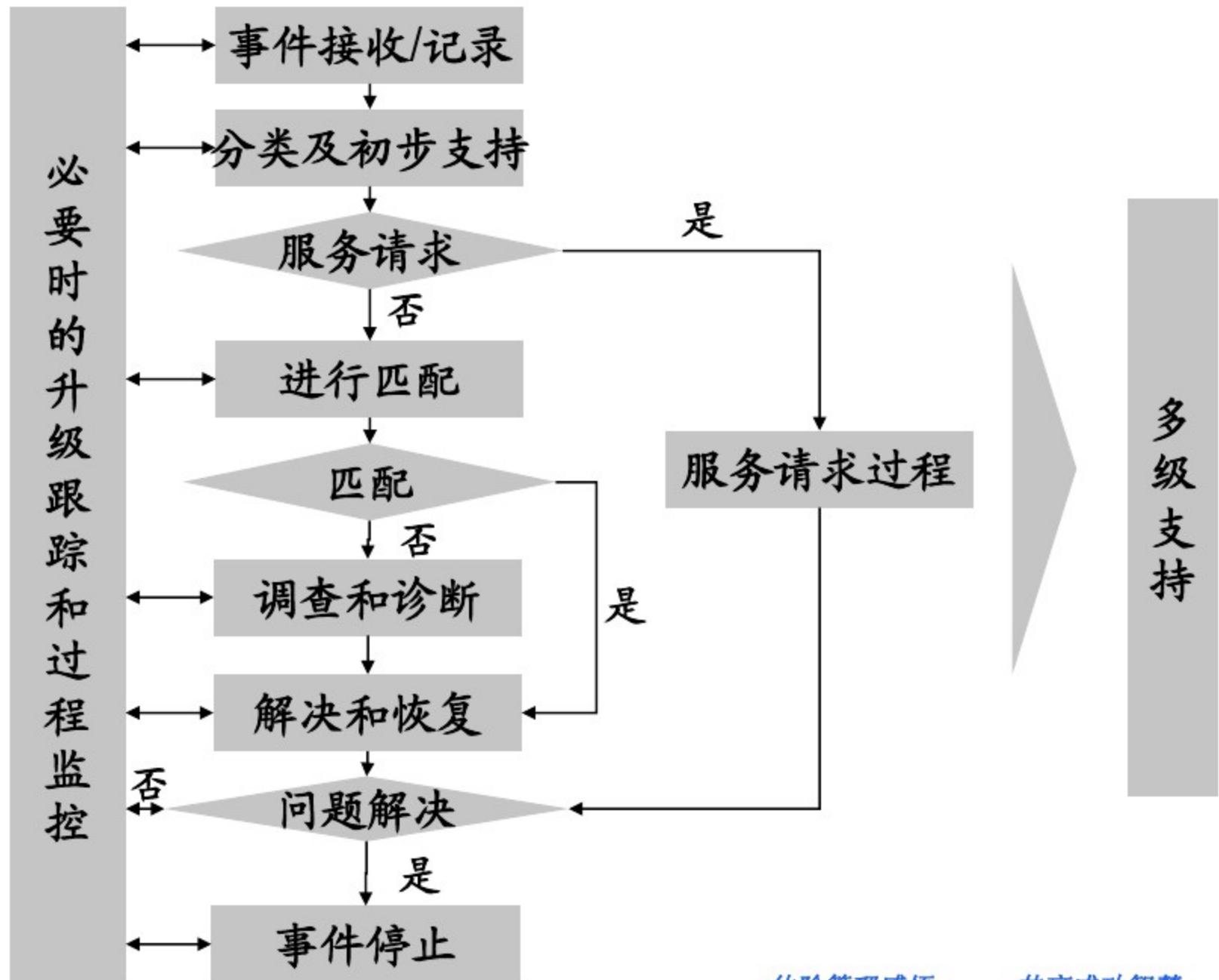
- ✓ 改善监控，对**SLA**的执行情况可进行更为准确的评测；
- ✓ 有用的关于服务质量的管理报告和服务级别协议(**SLA**)报告；
- ✓ 更好地和更有效地使用人力；
- ✓ 避免事件和服务请求的丢失或被不正确地记录；
- ✓ 更准确的配置管理数据库(**CMDB**)。因为当根据配置项对事件进行注册时对配置管理数据库(**CMDB**)的检查是必不可少的；
- ✓ 提高用户和顾客的满意度。

ITIL的核心流程：事件管理-执行失败的负面影响

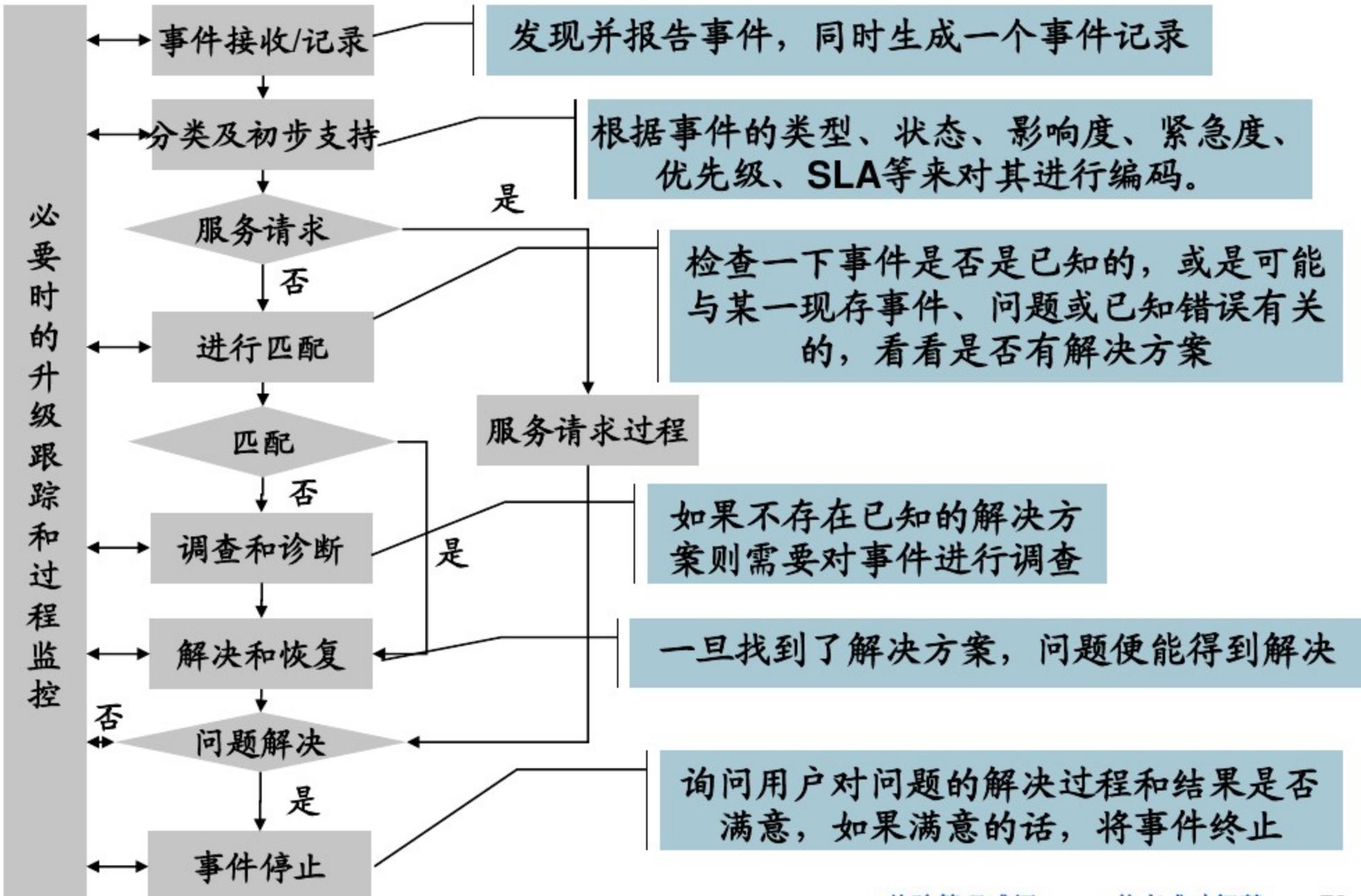
■ 由于执行失败，可能会导致的负面影响

- ✓ 由于无人负责监控和升级事件，事件可能会无谓地加剧并降低服务的等级，事件得不到解决，用户不断地被迫求助于其他部门；
- ✓ 专业人员经常会受到用户打来电话的干扰，这意味着他们将不能正常地完成工作。结果是，几个人可能会同时参与到对同一事件的处理工作上，既浪费时间，又可能会得出相互冲突的解决方案；
- ✓ 与用户和服务相关的管理信息的缺乏。
- ✓ 由于以上问题，由业务部门和IT部门耗费的成本会比正常的高出许多。

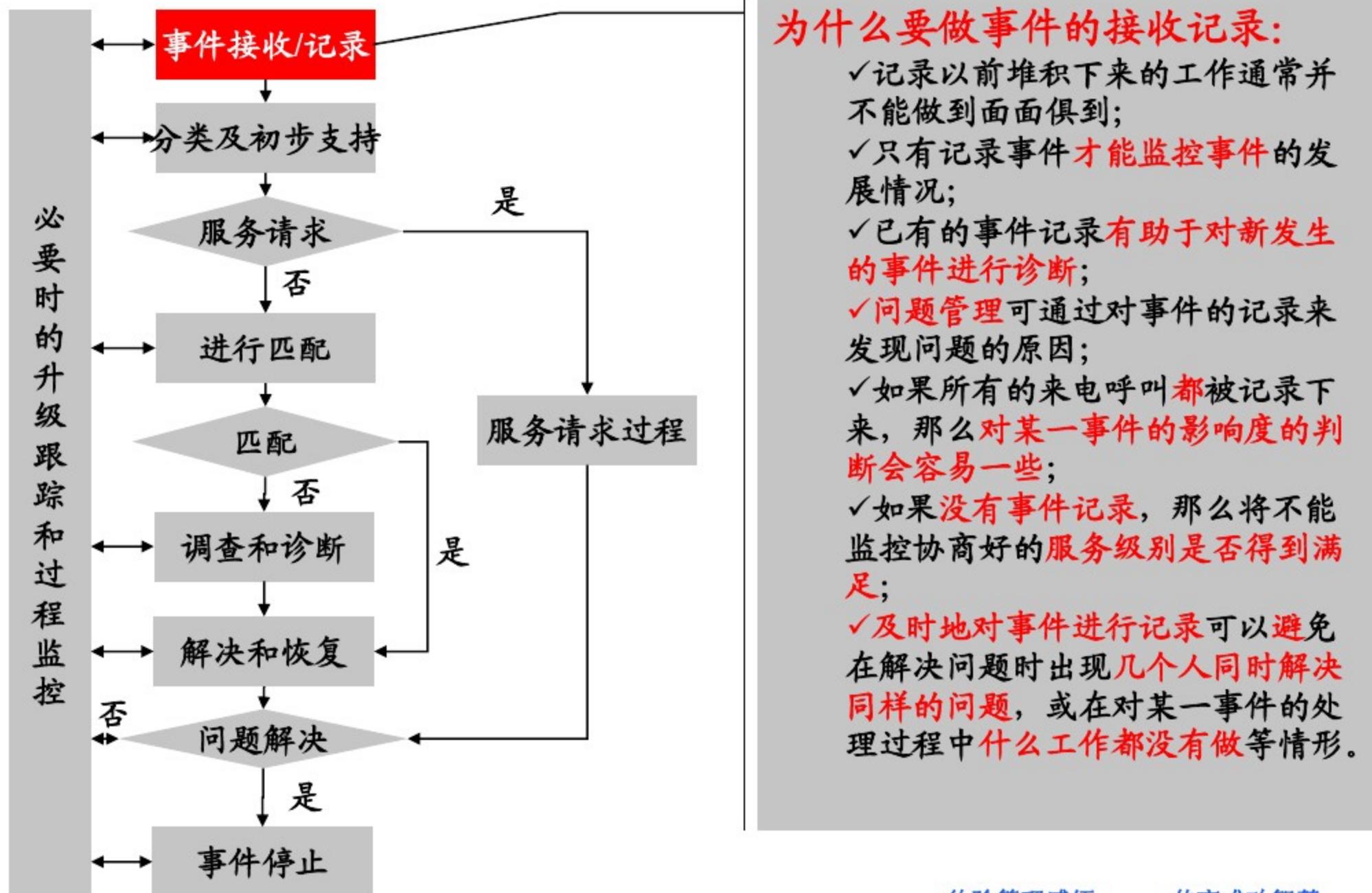
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程



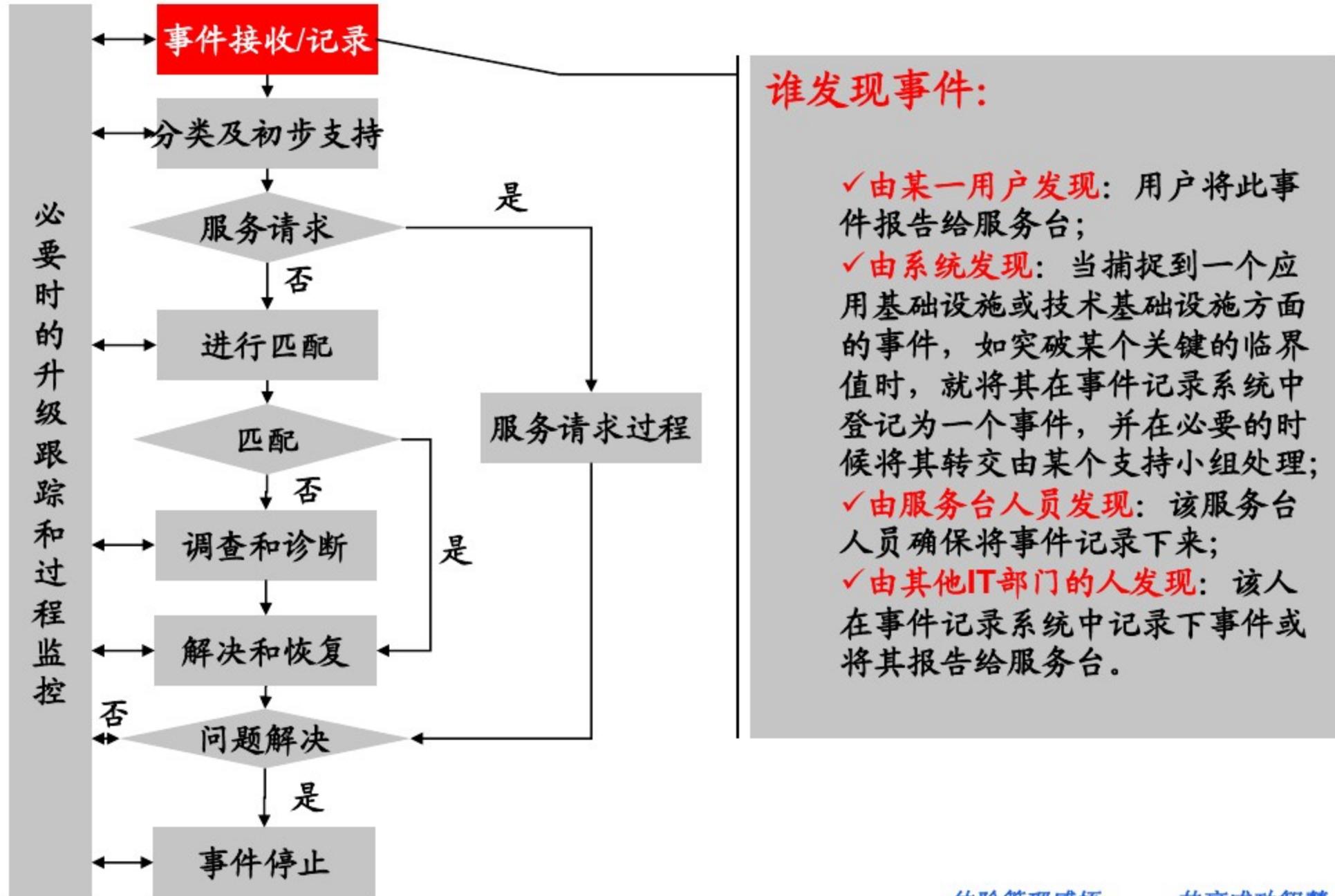
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程



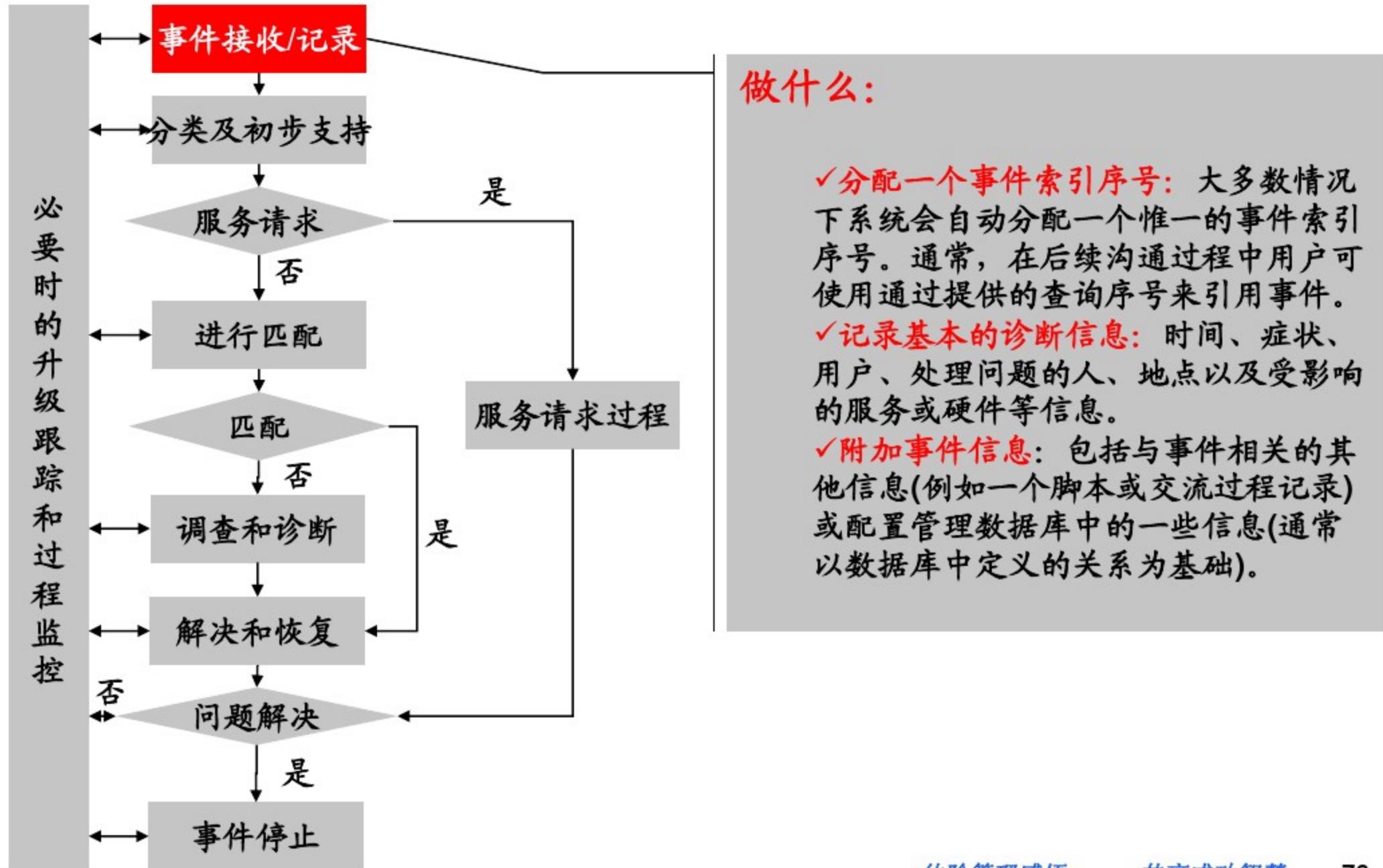
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



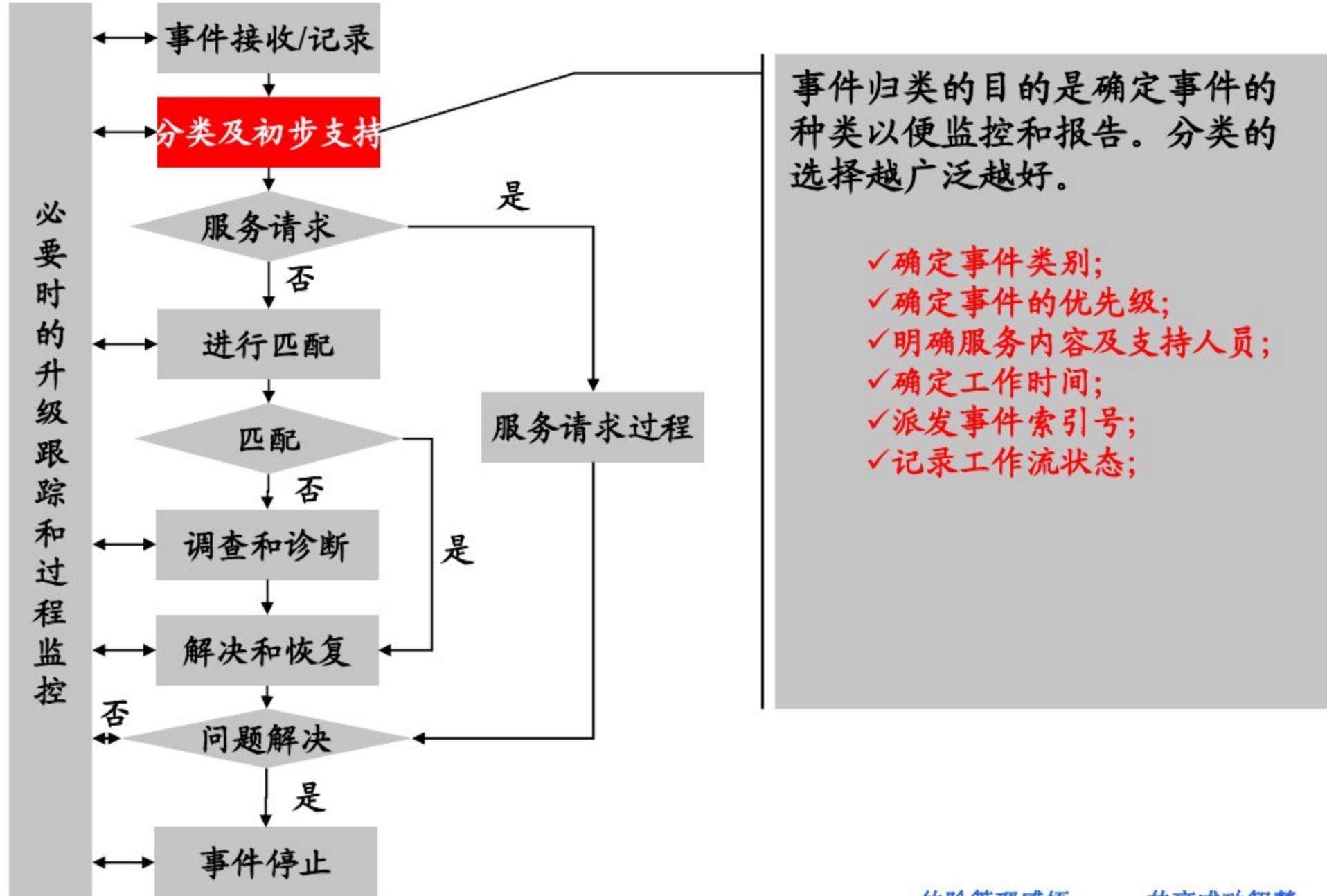
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



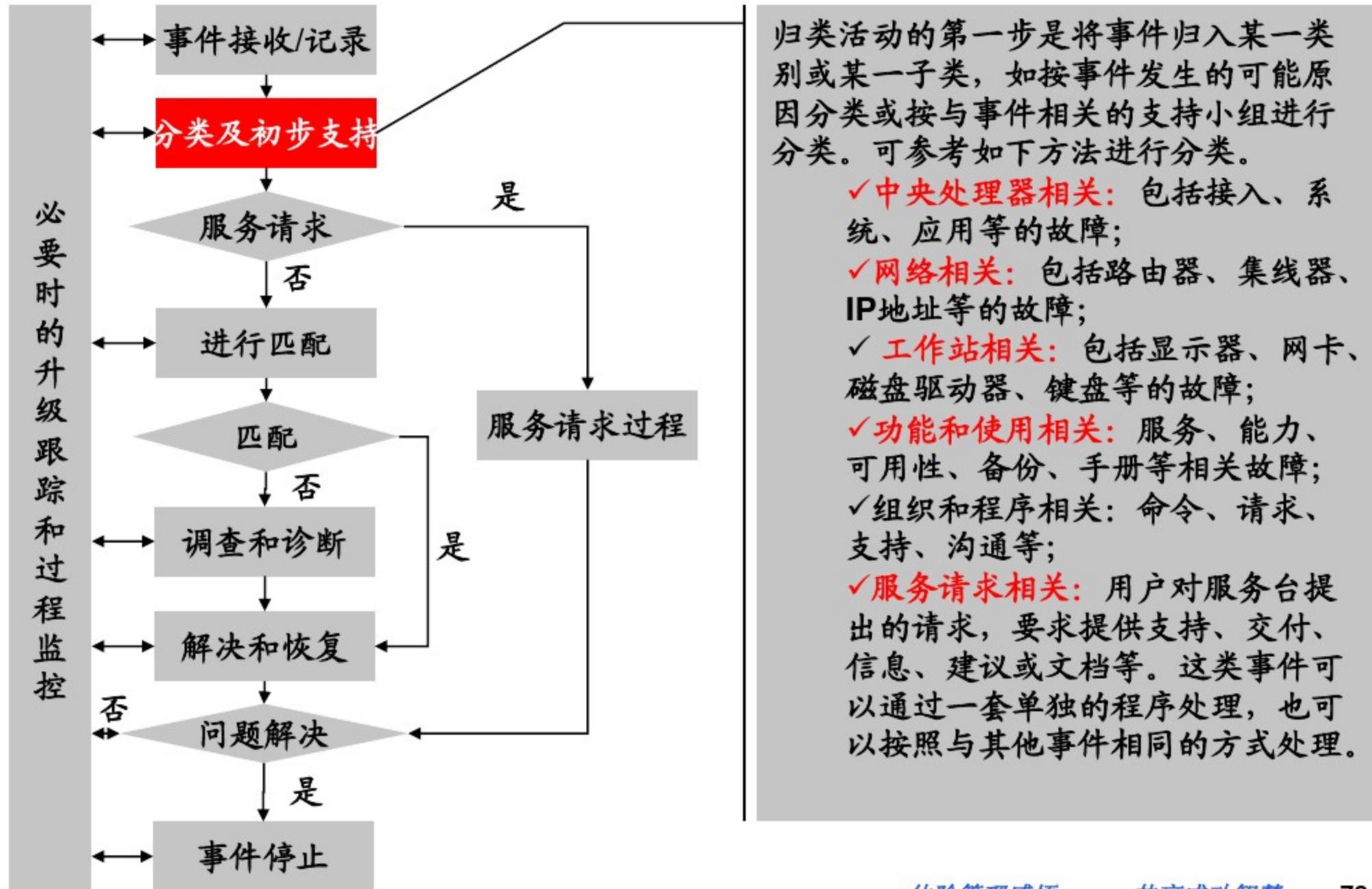
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



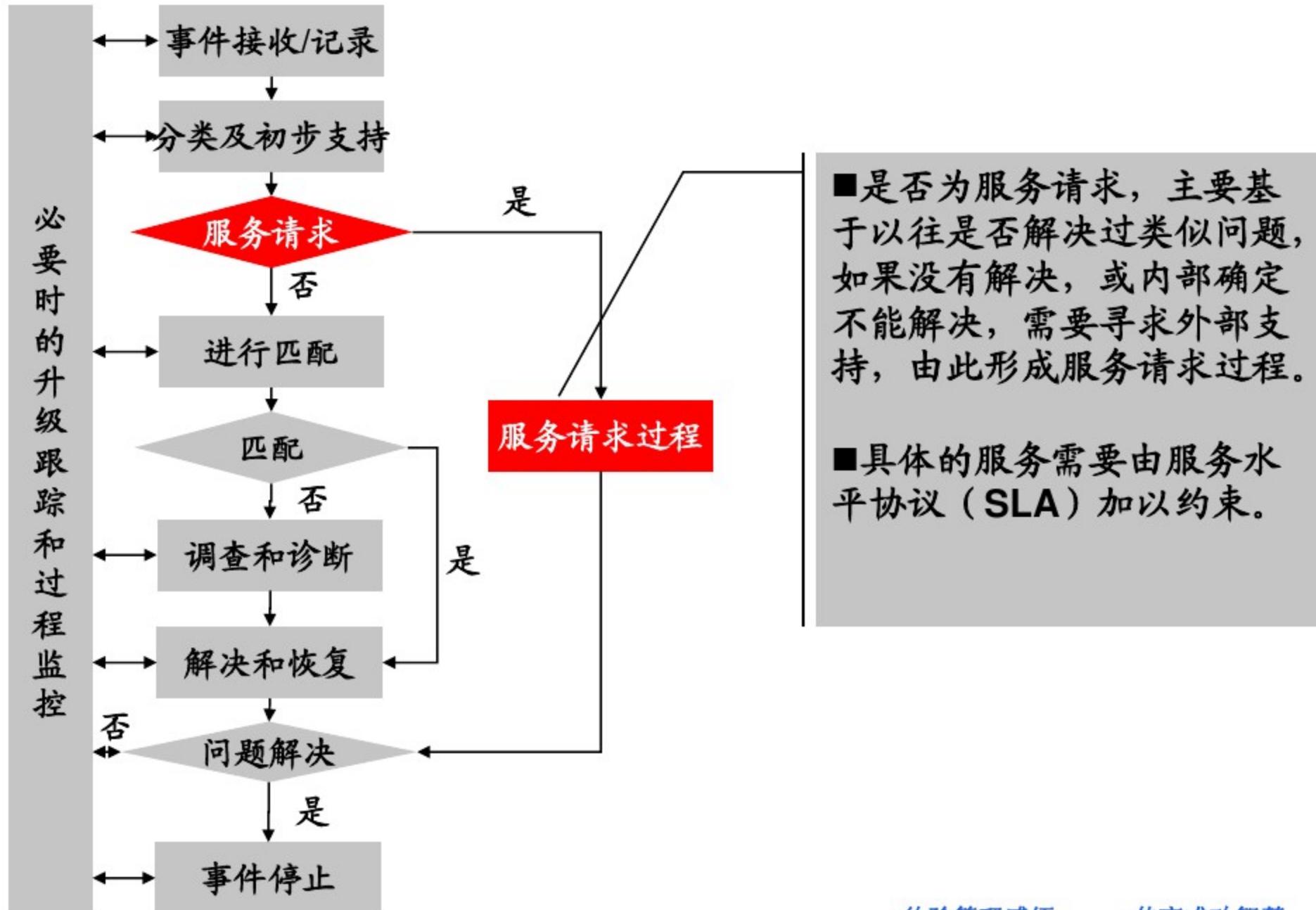
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



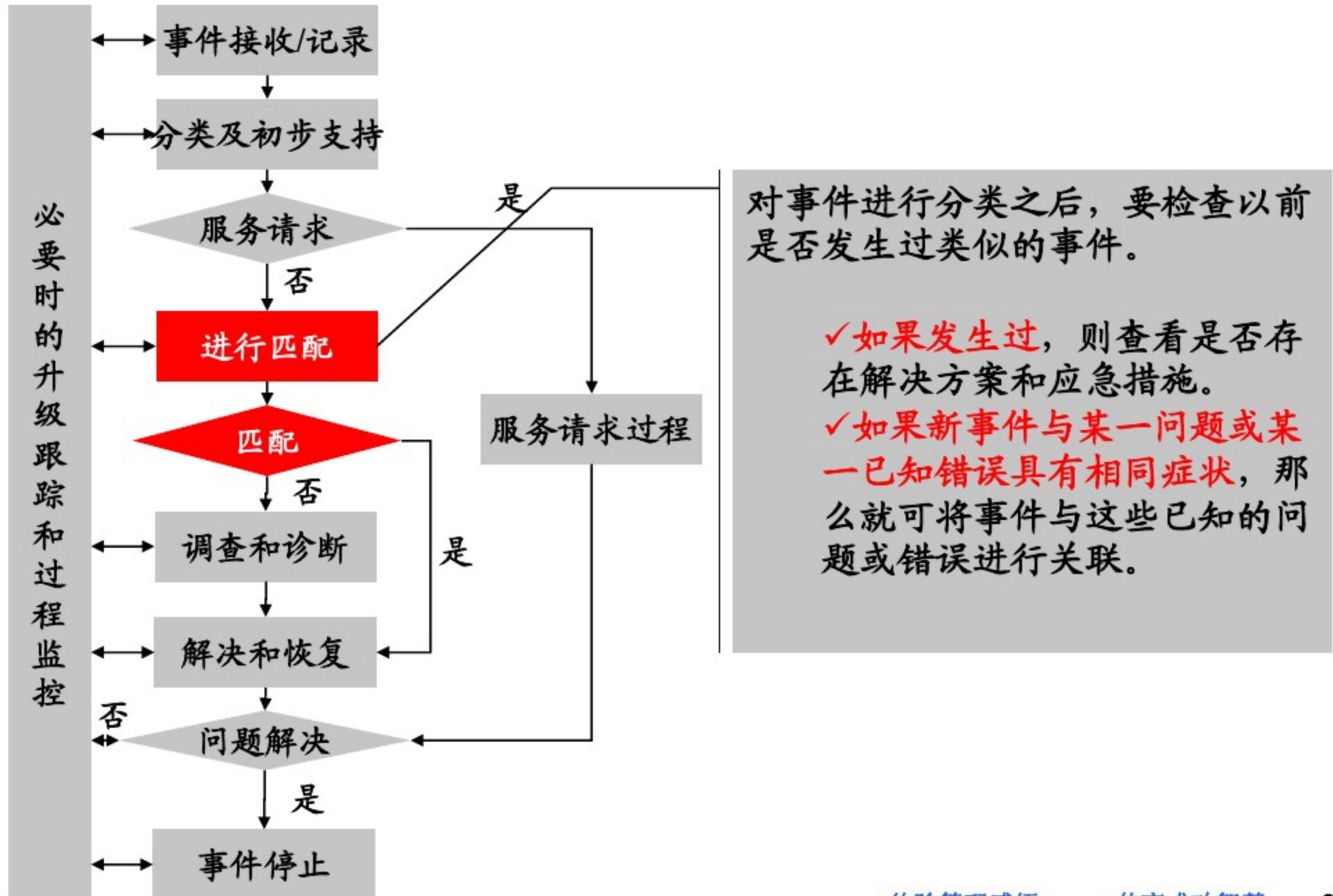
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



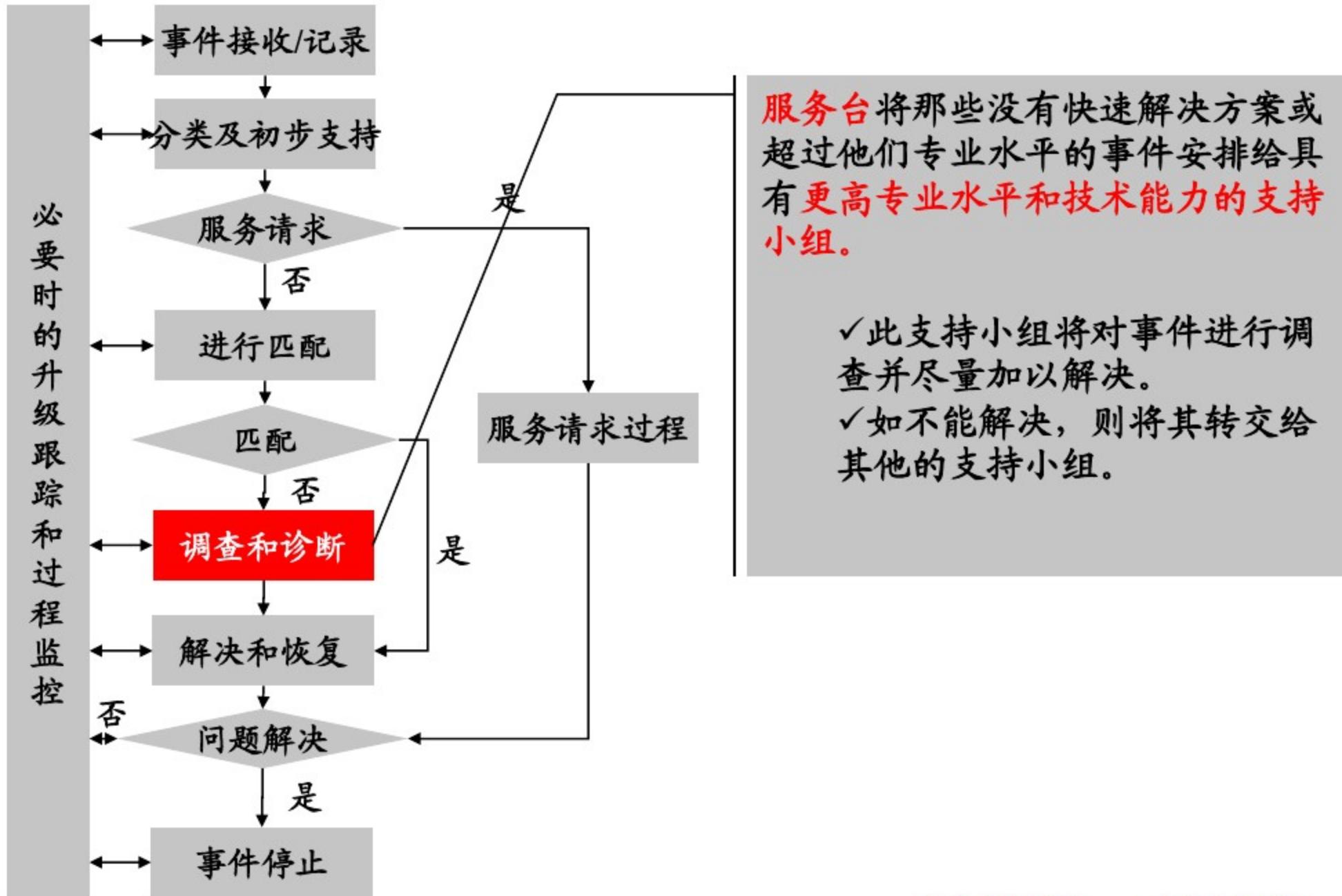
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



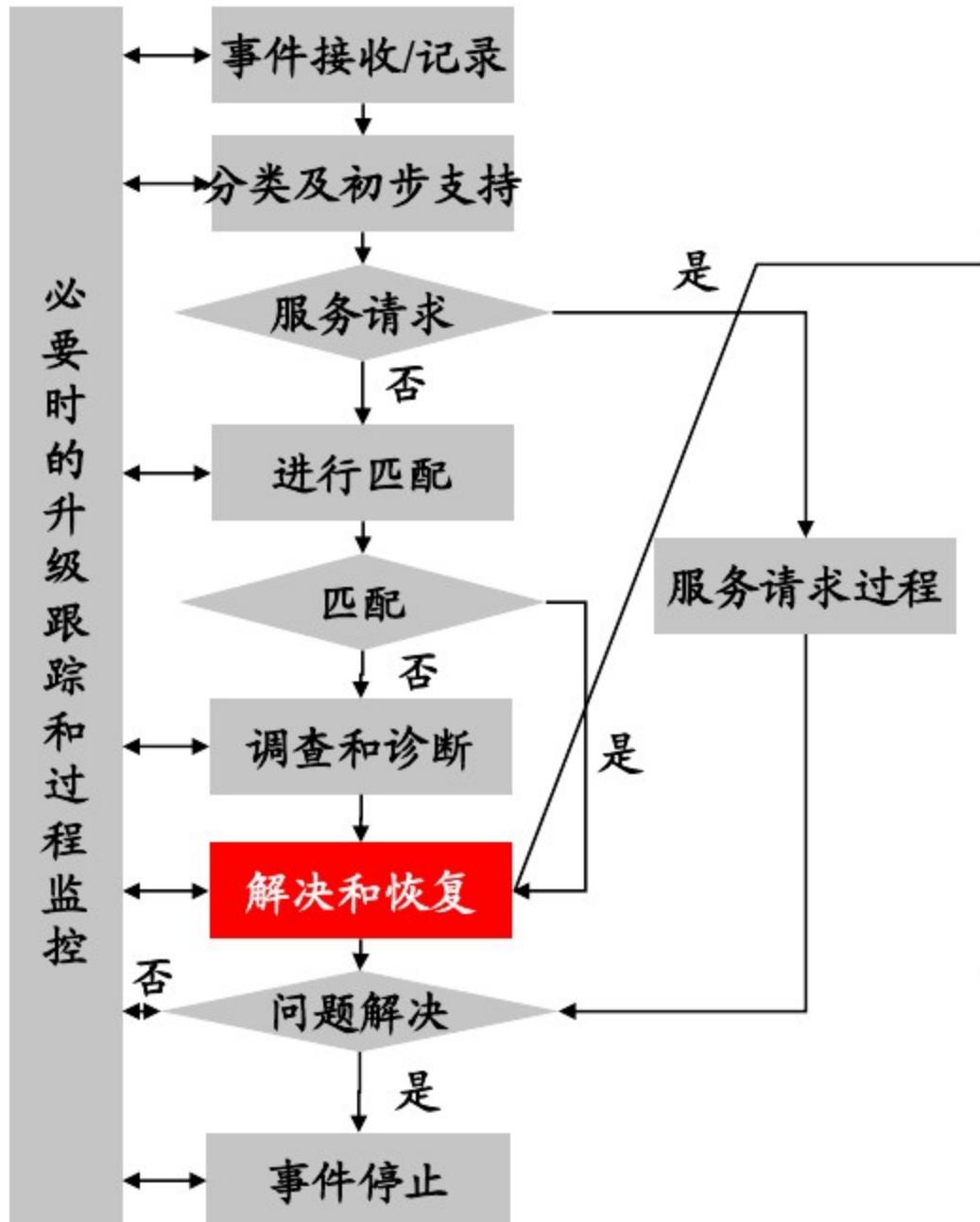
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析

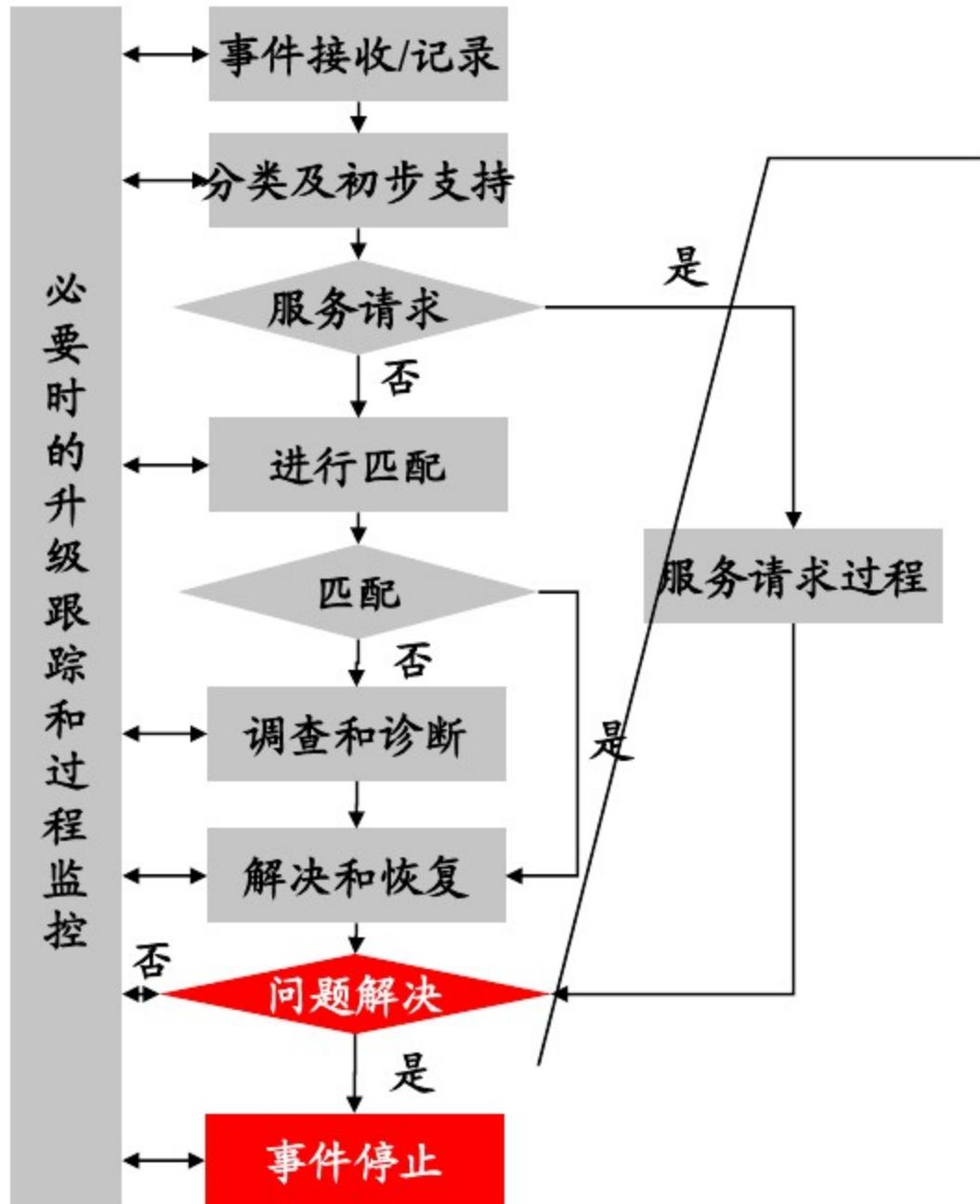


成功完成对事件的分析和解决之后，负责解决问题的支持小组在系统中记录下事件的解决方案。

✓ 对某些解决方案来说，须向变更管理提交一个变更请求 (Request For Change, RFC)。

✓ 在最不理想的情况下，如果没有找到合适的解决办法，那么事件将一直处于待解决 (Open) 状态。

ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析



一旦实施完毕解决方案，支持小组把事件回交给服务台。然后服务台联系事件的报告人以确认事件是否解决好。

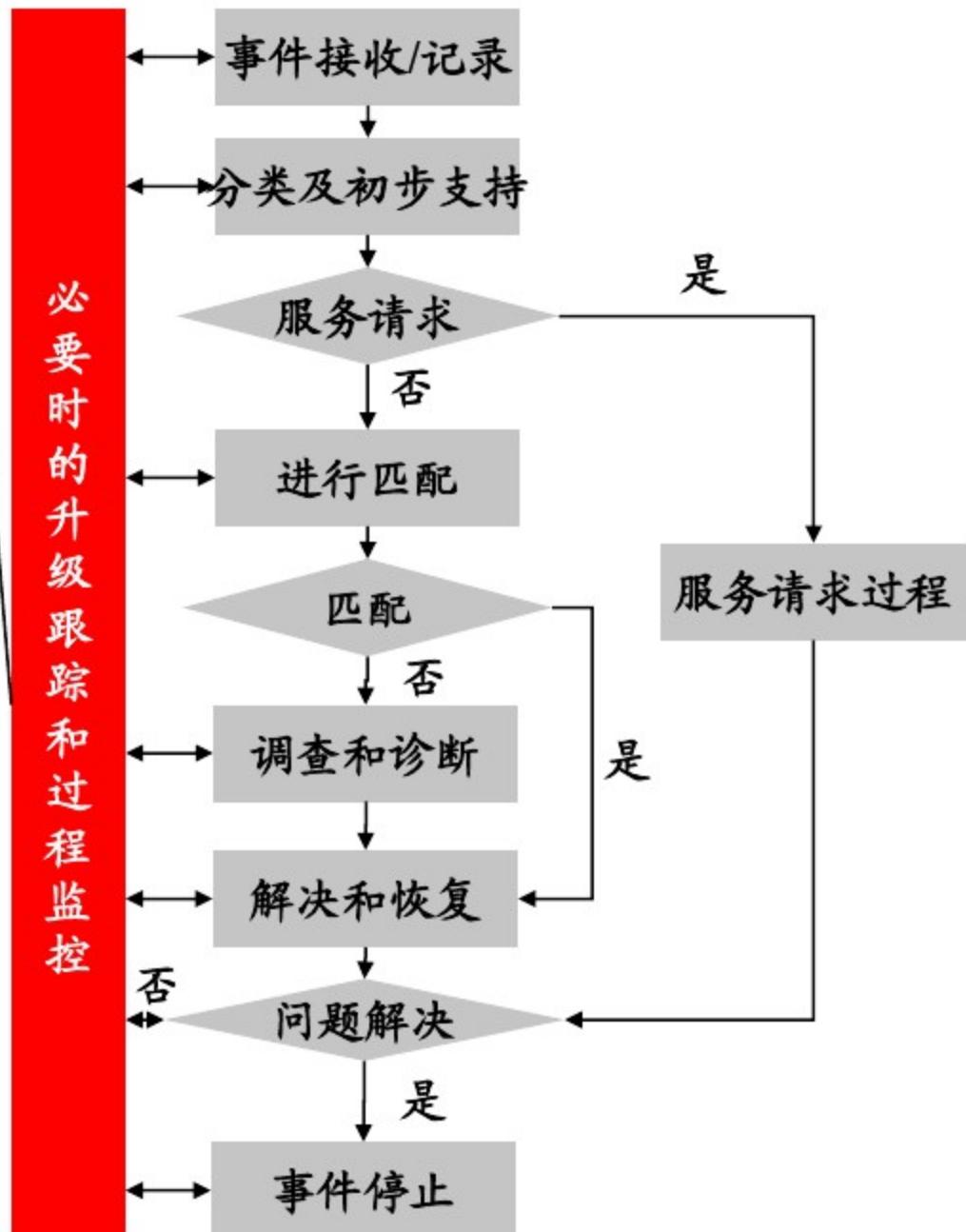
事件的几种状态：

- ✓ 新建
 - ✓ 已接收
 - ✓ 已计划
 - ✓ 已分配
 - ✓ 激活状态
 - ✓ 已暂停
 - ✓ 已解决
 - ✓ 已终止

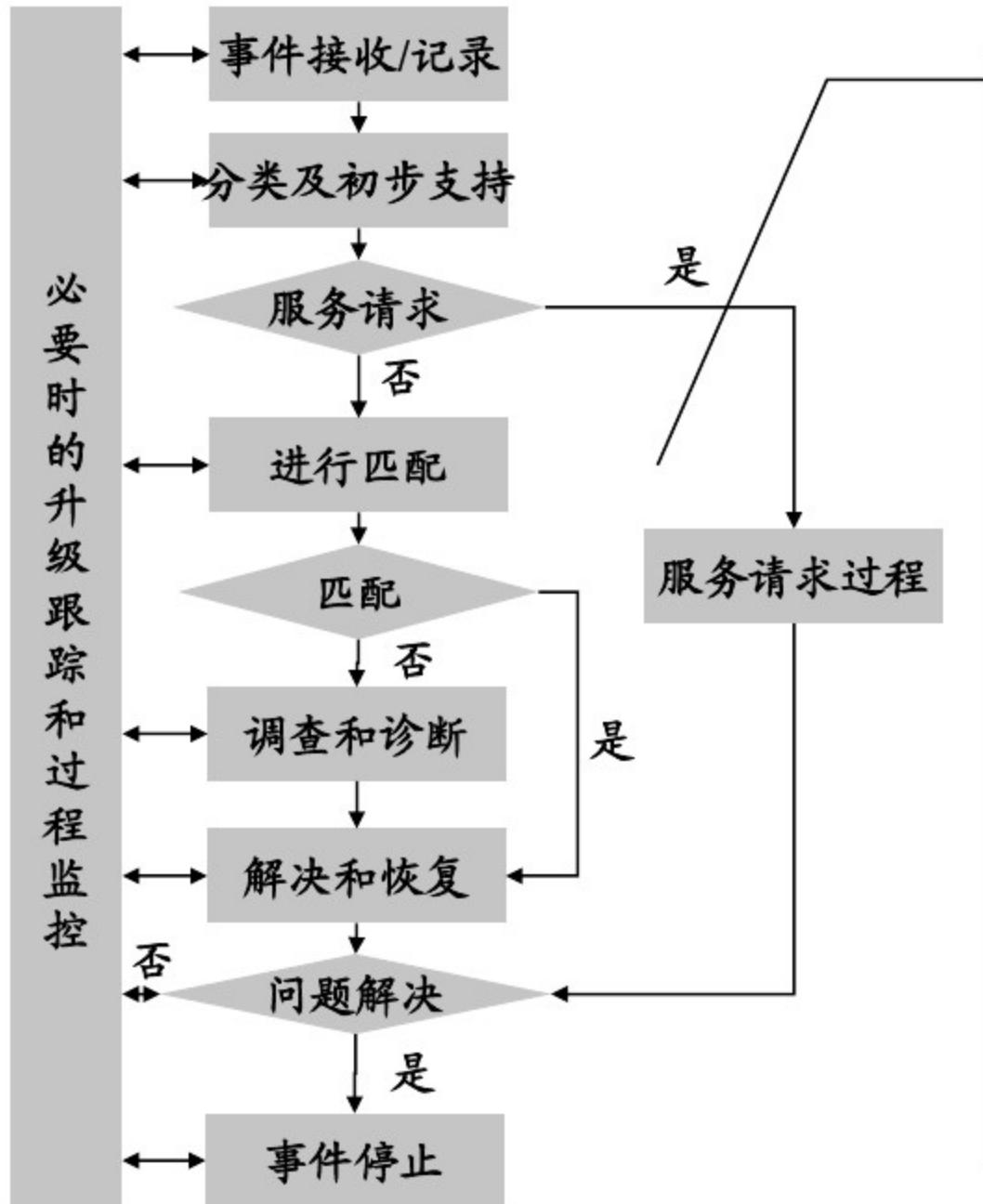
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-详细分析

■ 用户在某一状态发生改变后可能会做出适当的反馈，如在预期的事件周期内发生的进一步的事件转交或变更等。

■ 在对事件进展进行跟踪和监控时，可能会出现将事件进行**职能性升级**，转交给其他支持小组来处理，或进行**结构性升级**，以加强处理事件的力度的情况。



ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-相关角色



谁负责-职责和角色：

1. 事件经理

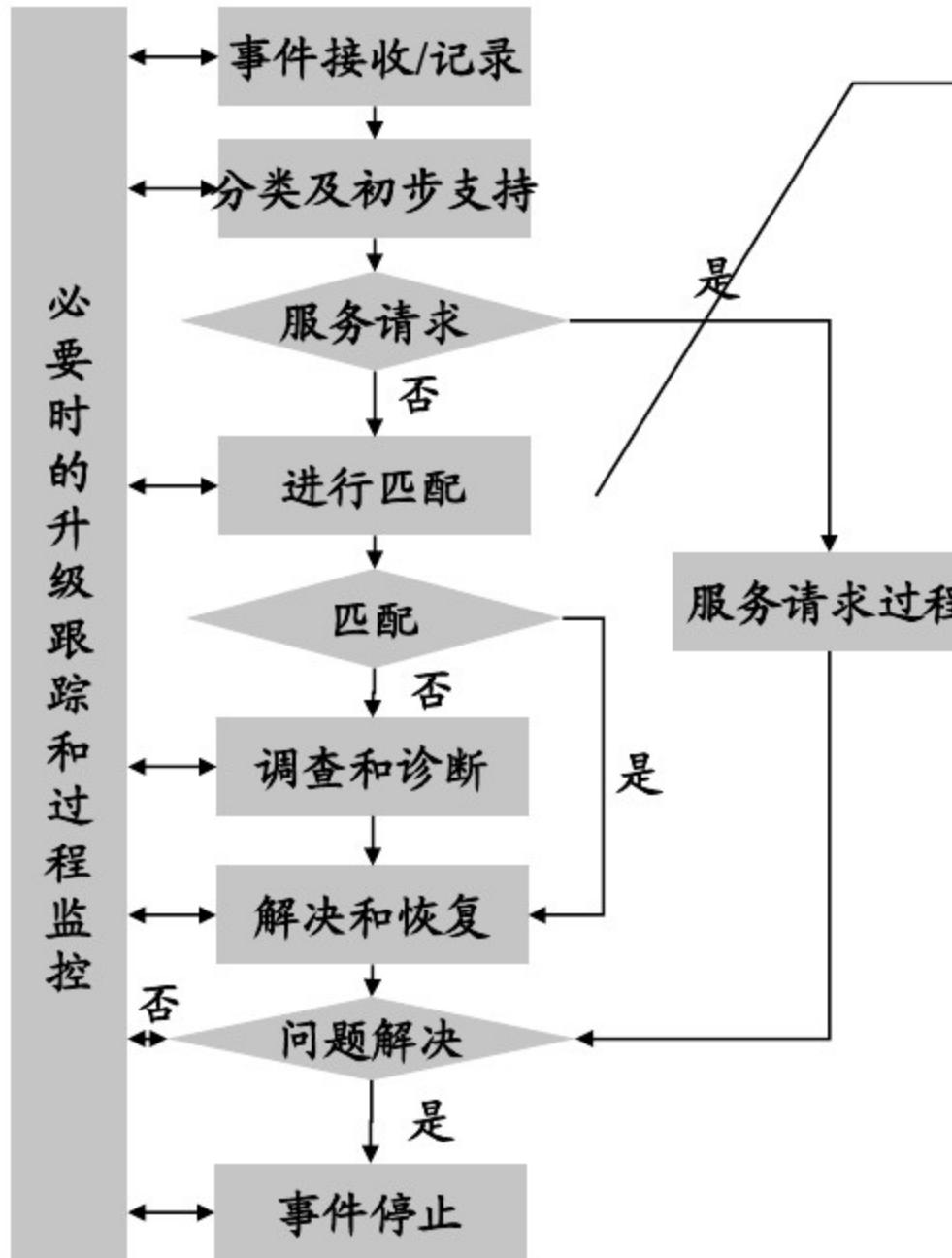
事件经理负责以下事项：

- 监控事件处理流程的效率和效果；
 - 控制支持小组的工作；
 - 为改进工作提供建议；
 - 开发并维护事件管理系统；
- 在许多公司里，**事件经理的角色**被指派给了**服务台经理**。

2. 支持小组人员

一线支持小组负责记录、分类、匹配、转交、解决(除指派给其他支持小组之外的)和终止事件。其他的 support 小组主要参与调查、诊断和恢复工作。这取决于对事件设定的优先级。

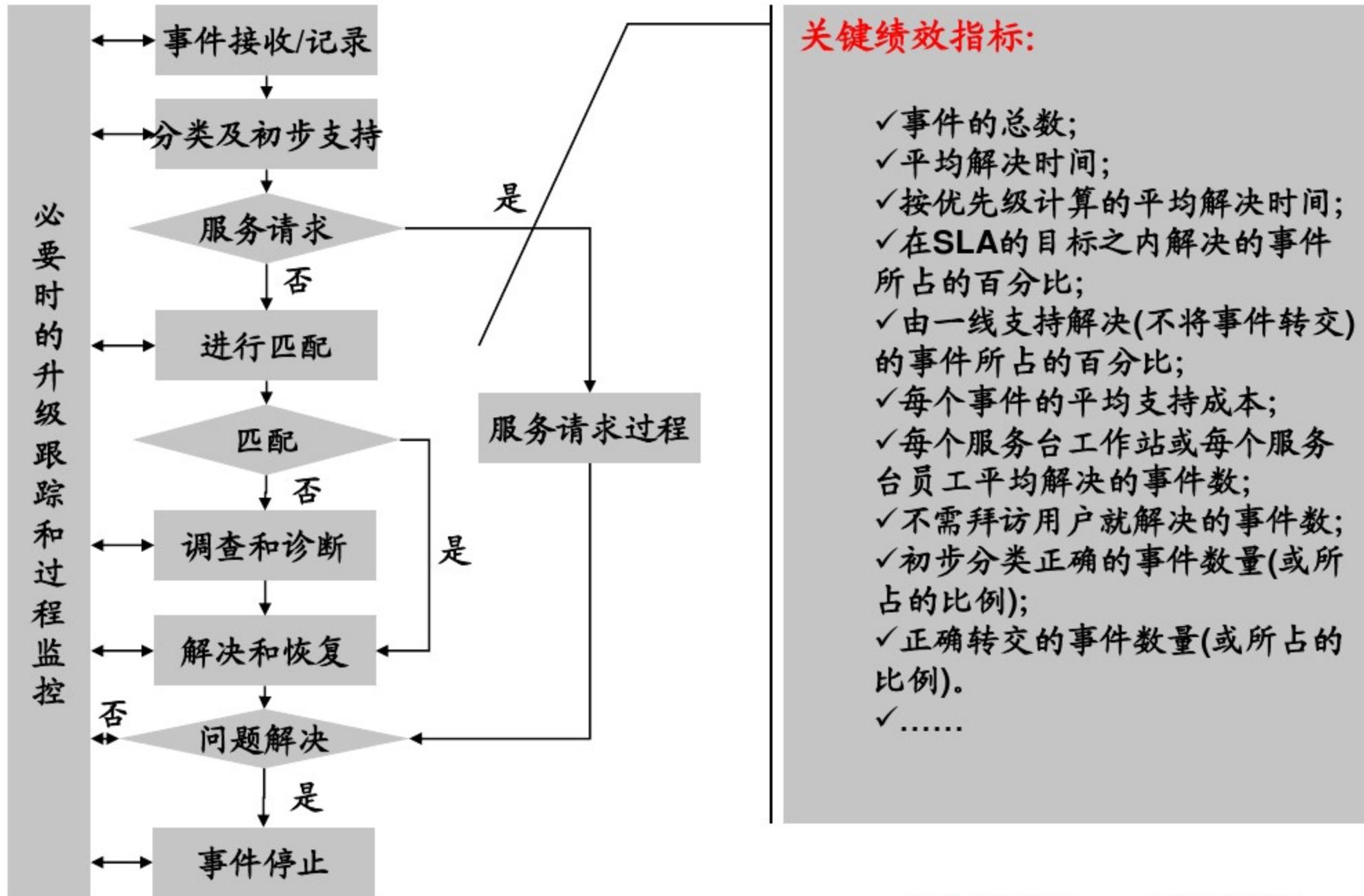
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-关键成功因素



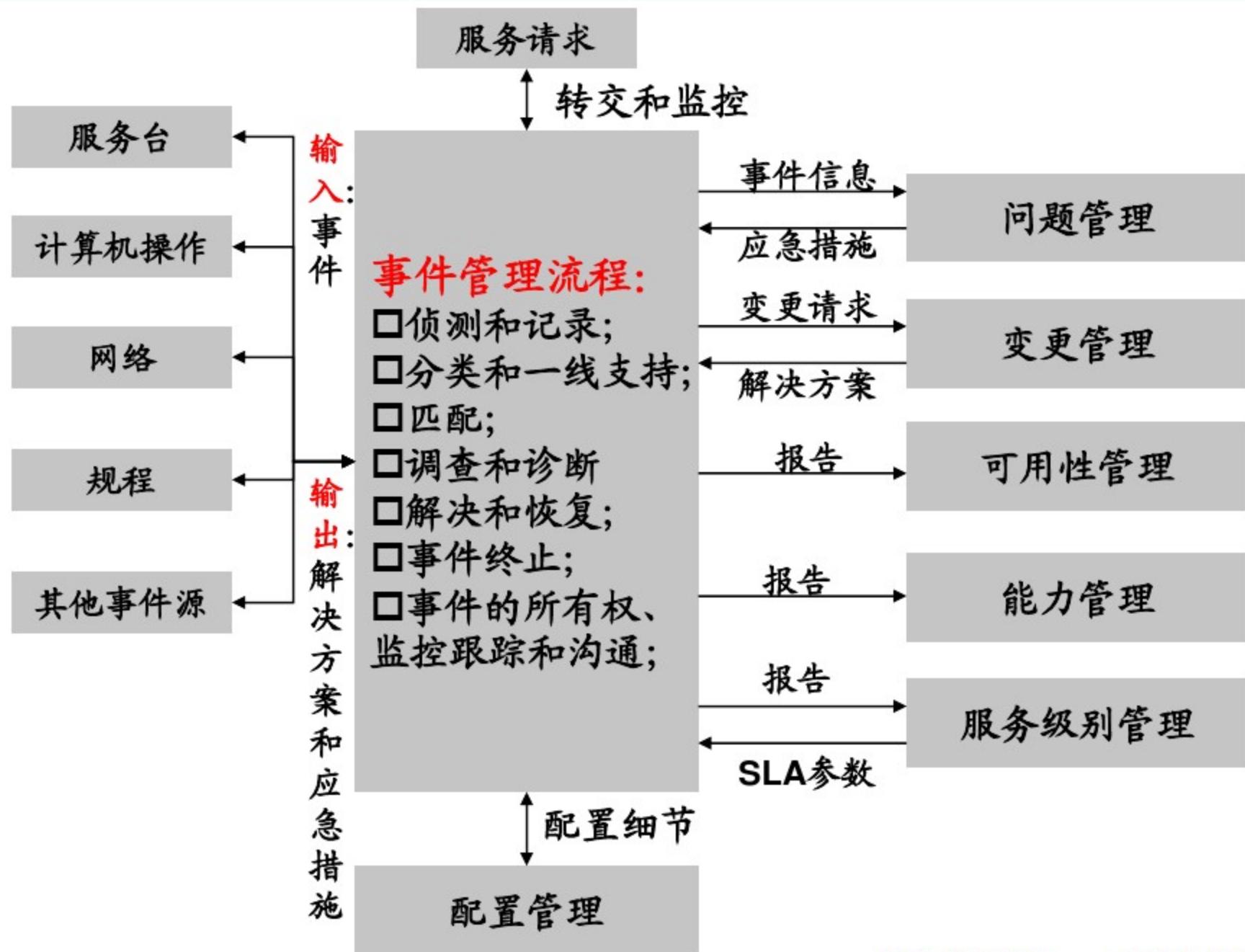
关键成功因素：

- ✓ 一个及时更新的配置管理数据库(CMDB)来帮助评估事件的影响度和紧急度。
- ✓ 一个知识库(例如一个及时更新的问题数据库或已知错误数据库)来帮助识别事件，以及可用来解决这些事件的既有解决方案和应急措施。
- ✓ 一个适当的自动系统用于记录、跟踪和监控事件；
- ✓ 与服务级别管理流程之间的紧密联系以确保合适的优先级和解决时间。

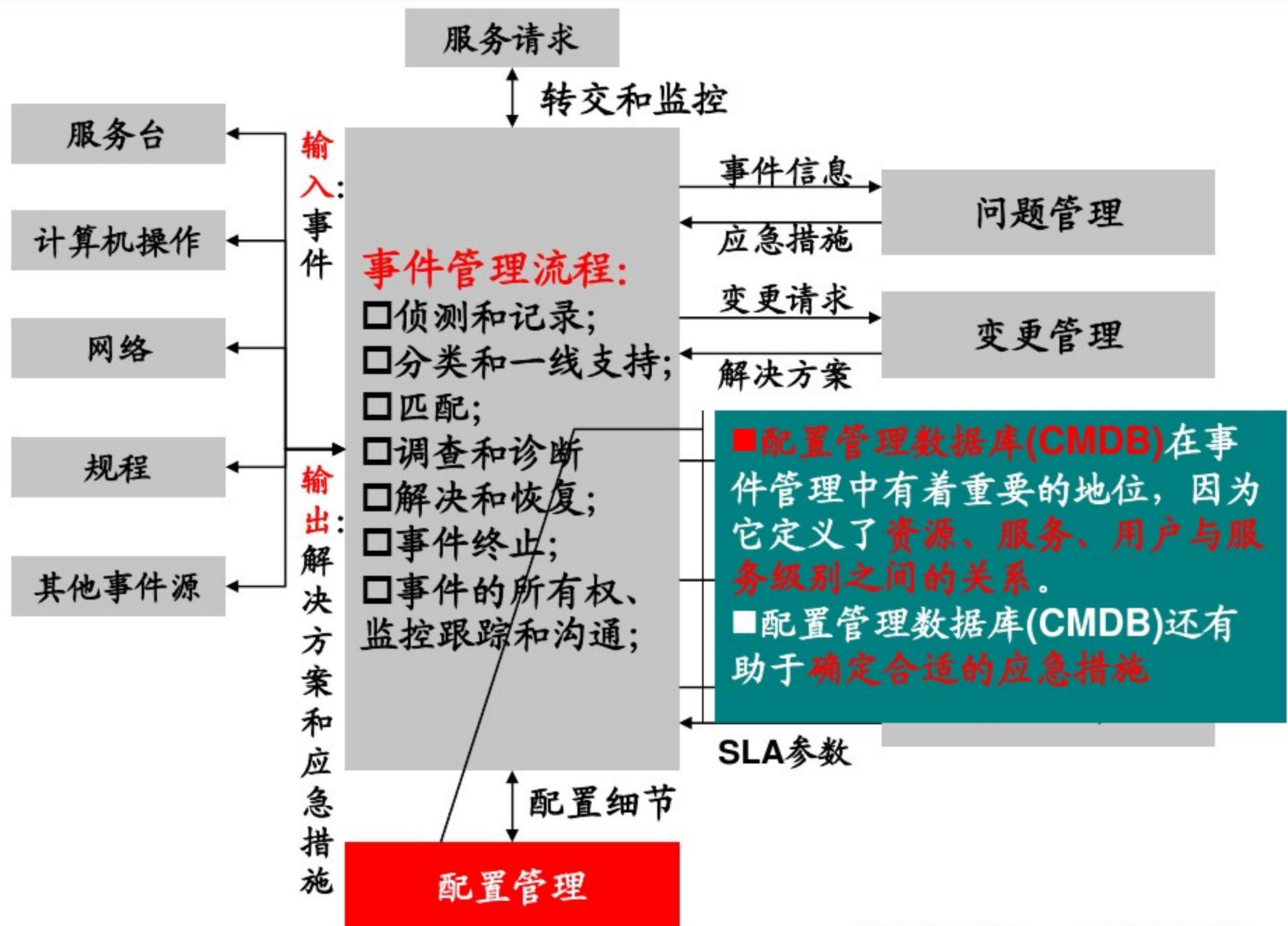
ITIL的核心流程：事件管理-基本流程-关键绩效指标



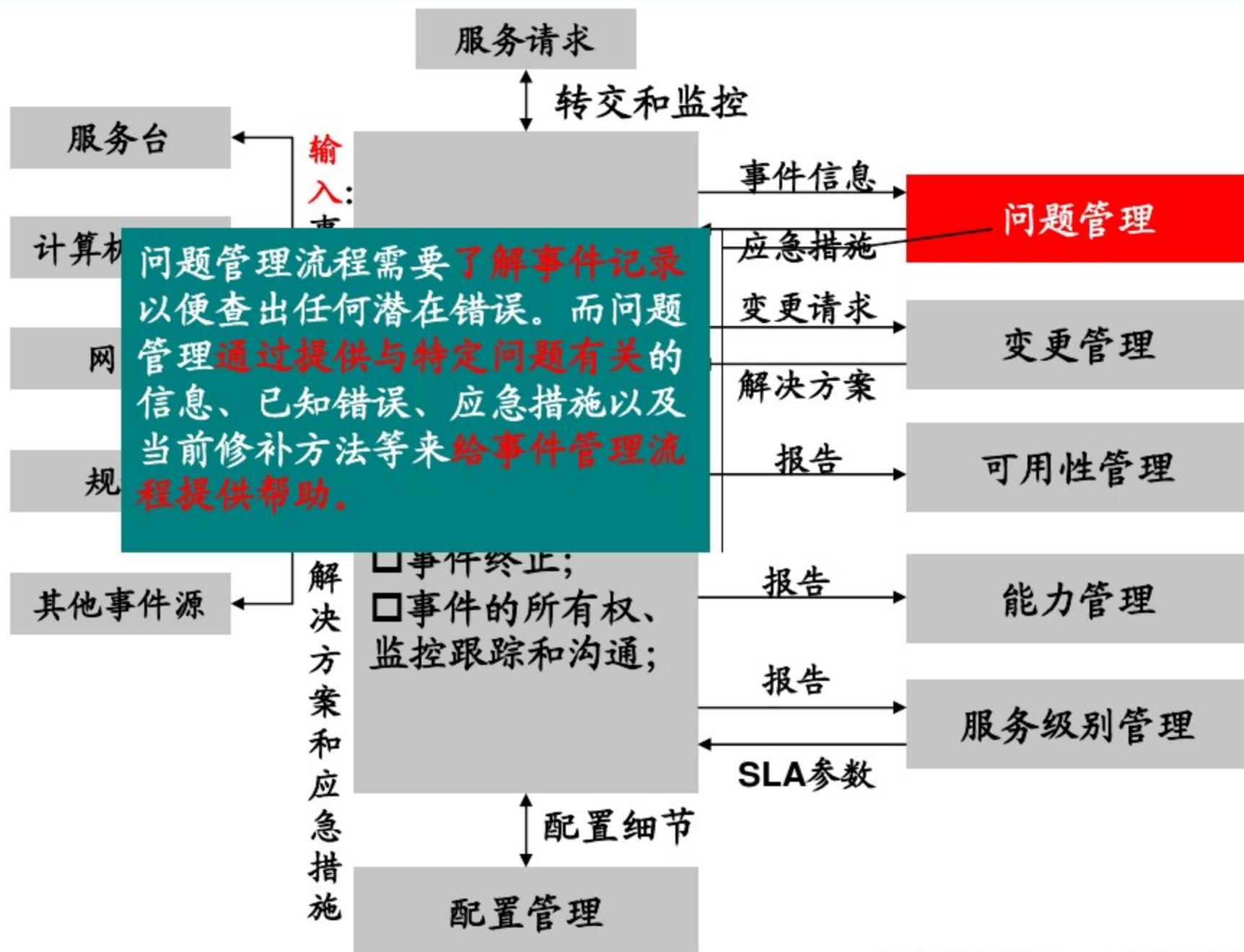
ITIL的核心流程：事件管理-与其他流程的关系



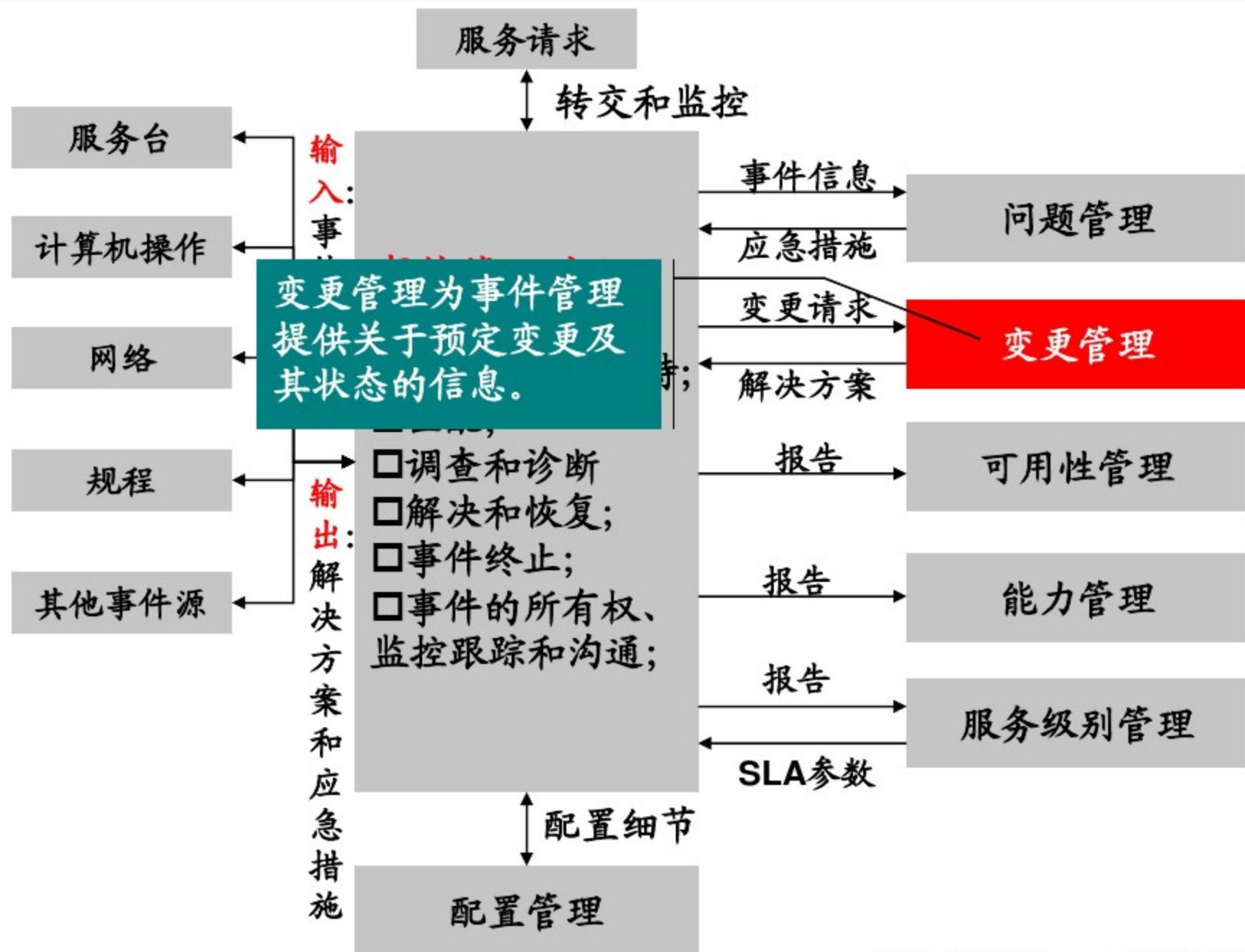
ITIL的核心流程：事件管理-与其他流程的关系



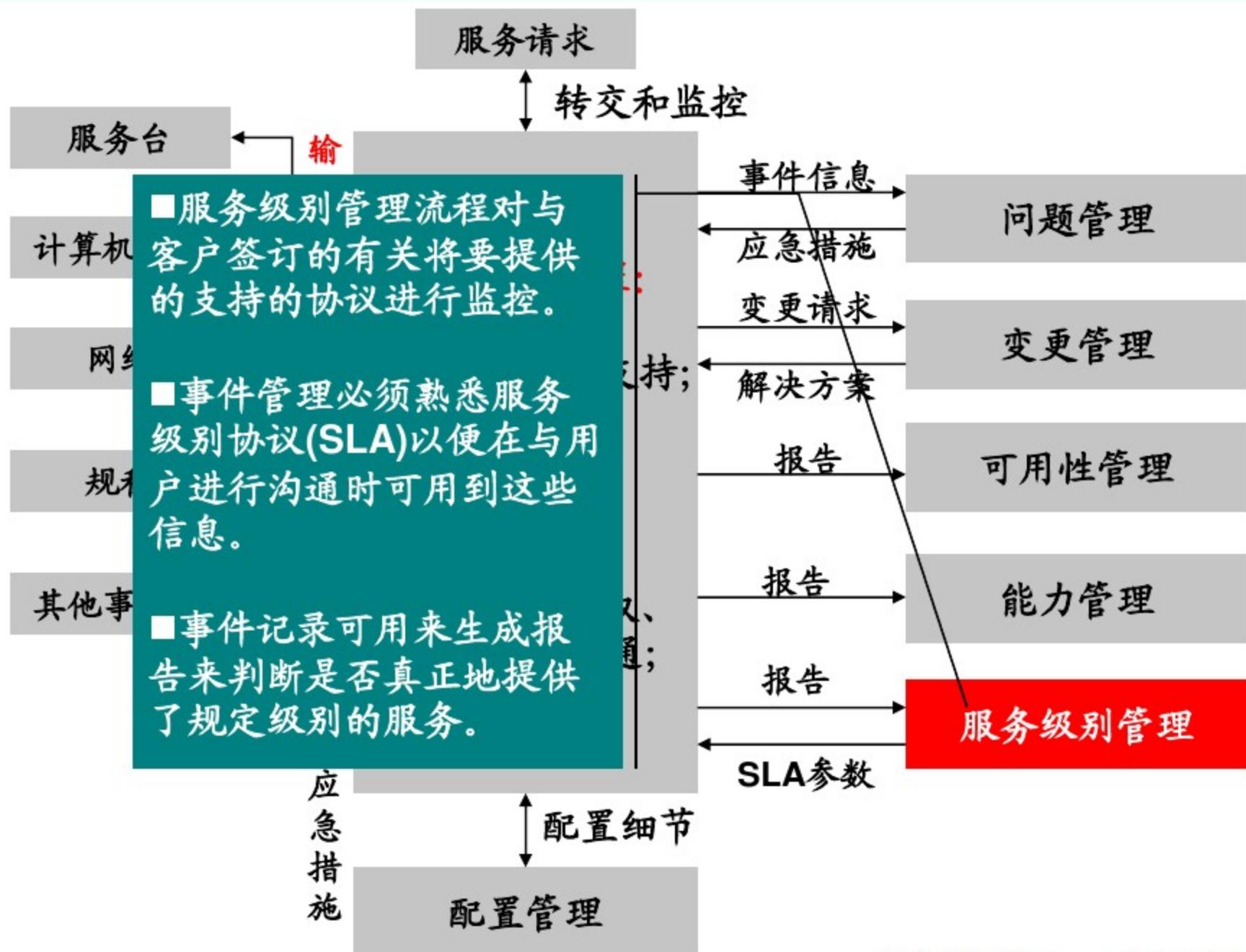
ITIL的核心流程：事件管理-与其他流程的关系



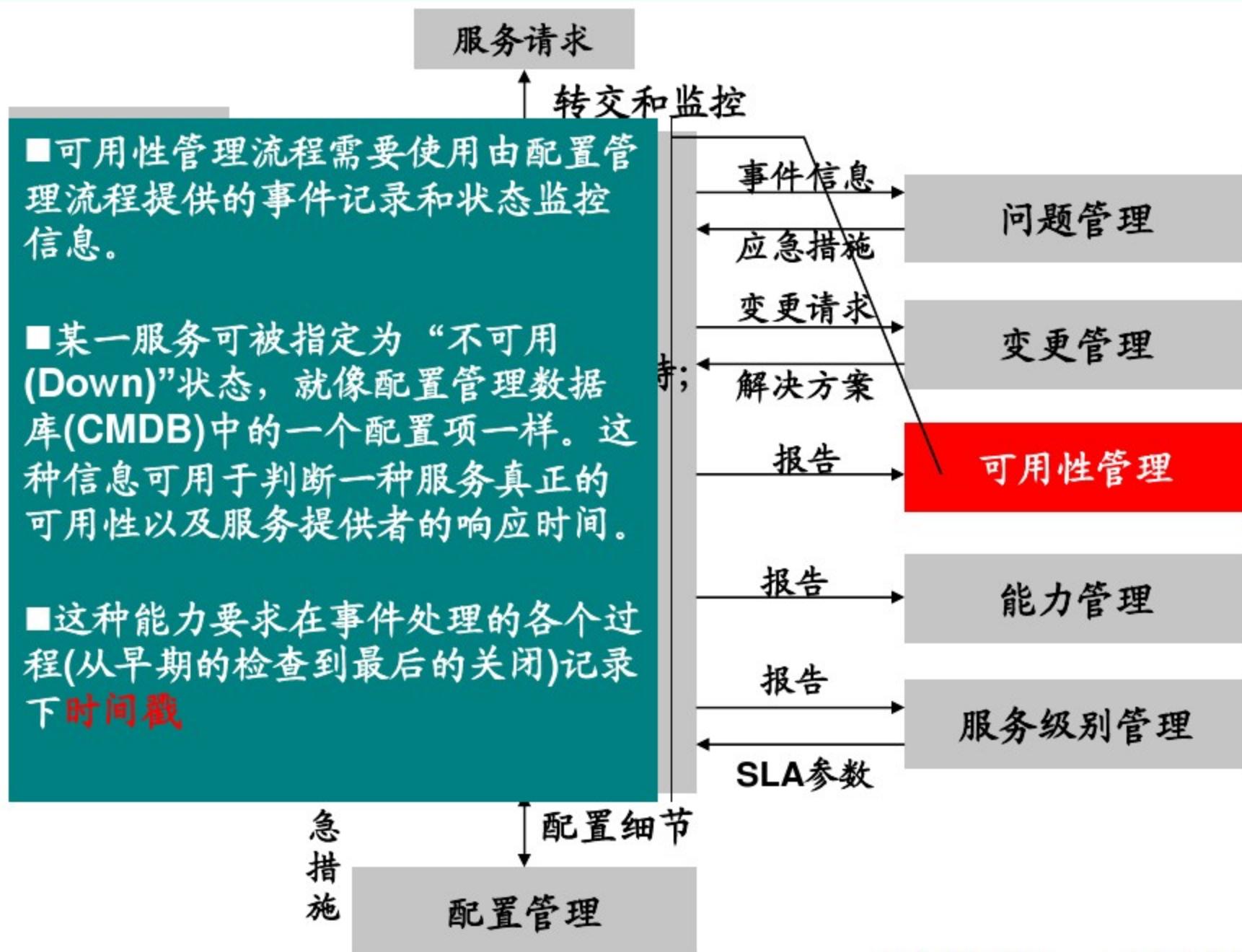
ITIL的核心流程：事件管理-与其他流程的关系



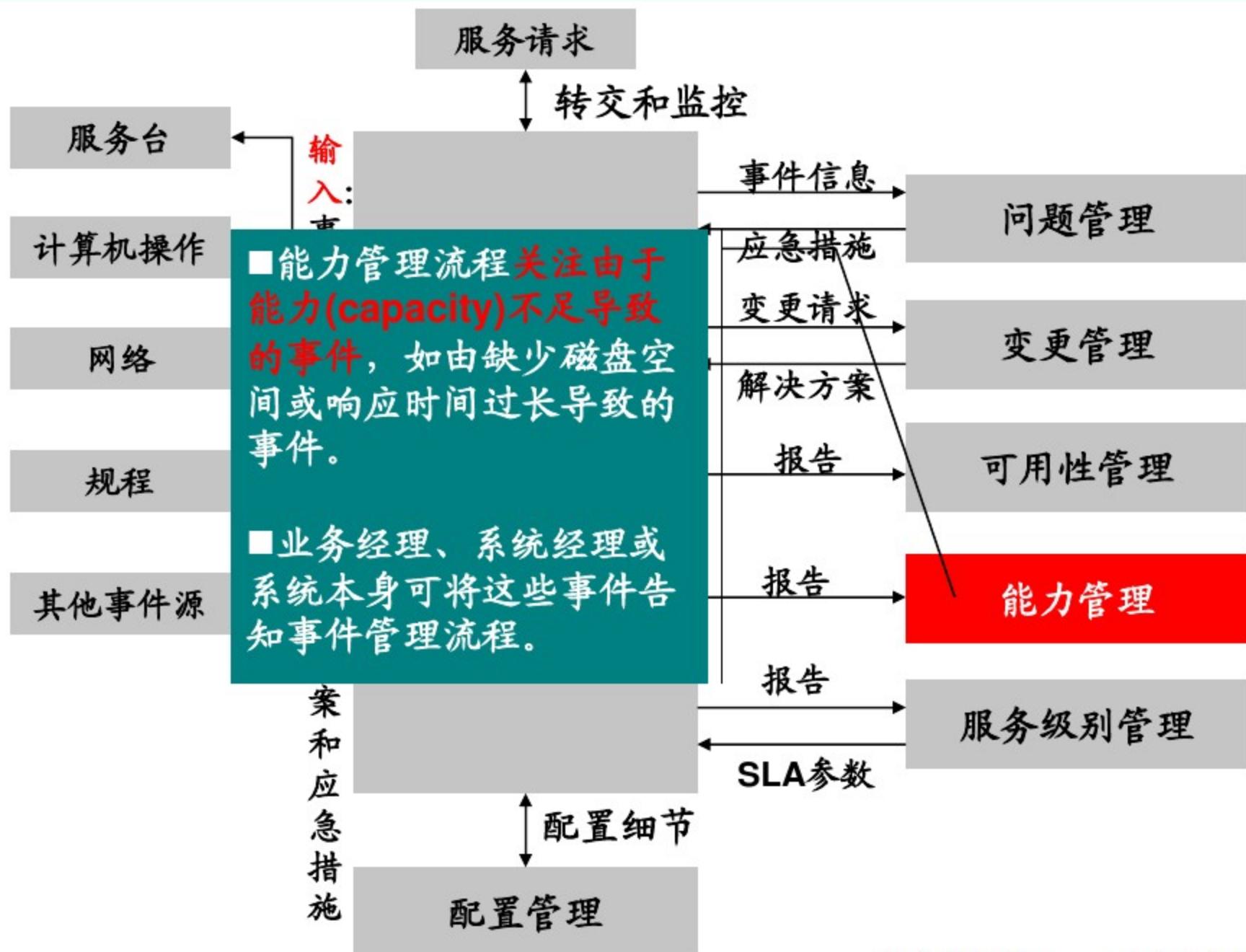
ITIL的核心流程：事件管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：事件管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：事件管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：事件管理-相关成本分析

与事件管理相关的成本包括：

- ✓ 初始执行成本：如对流程和过程的定义以及相互间的沟通；
 - ✓ 培训和指导人员成本；
 - ✓ 选择和购买支持流程的工具的成本；
 - ✓
 - ✓ 另外，还有与人事和工具使用相关的成本。
-
- 这些成本在很大程度上取决于事件管理的结构、活动范围和责任，以及与该流程有关的场所的数量等。

ITIL的核心流程：事件管理-常见问题分析

用户和IT人员故意避开事件管理程序

事件处理超载和堆积

升级

定义和协议不清晰

缺少管理层的承诺

如果用户不经过一系列的处理过程而是自己解决错误或者直接联系一些专业人员帮助他来解决，那么与此事件相关的一些信息可能就不会完整，IT部门也不会得到服务级别以及错误数量等信息，导致管理报告不能充分地反映当前情况。

如果事件的数量过多，就可能出现一种还没有来得及对每个事件进行有效的记录，下一个事件又来了的情况。这将导致不能清楚地描述事件，同时也可能导致不能成功地对事件进行分配和转交。

如果事件不能得到及时解决或者需要更高层次的专业资源才能解决，就会进行事件升级。过多的升级可能会打乱专业技术人员的正常工作而产生负面影响。

如果支持的服务和产品以及支持的级别在服务目录里没有清楚的定义或者没有符合服务级别协议，那么事件管理将很难达到客户和用户所期望的要求。

用基于流程的方法解决事件需要管理层和工作人员的一致共识。

讨论

- 事件管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的事件管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施事件管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：问题管理-概述

- 如果发生事件则启动事件管理流程对其进行处理；当服务恢复正常，受影响用户恢复工作时，就停止对该事件的处理活动。但是这样做意味着导致事件发生的根源并不一定都解决了，因而事件还有可能再次发生。
- 问题管理(**Problem Management**)调查基础设施和所有可用信息，包括事件数据库，来确定引起事件发生的真正的潜在原因以及提供的服务中可能存在的故障。
- 一旦找到了永久解决这些根本原因的方法，我们就可以发出一个变更请求(**RFC**)来消除这些已知错误。而在此之后，问题管理会继续跟踪和监控这些基础设施中的已知错误。

ITIL的核心流程：问题管理-基本术语

问题:

问题描述了一种非预料的情况，它表示引起一个或多个现存或潜在事件的深层根源

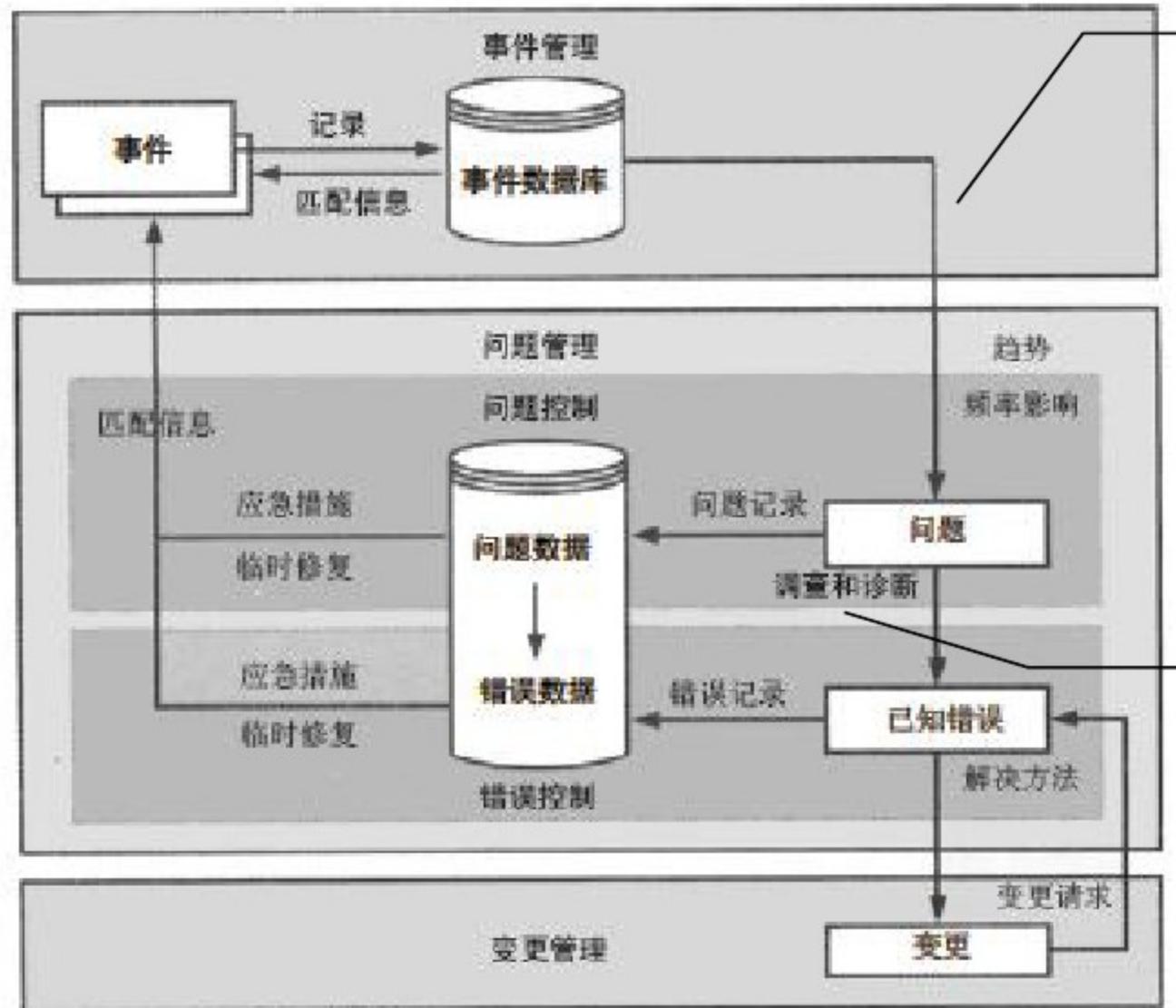
已知错误:

已知错误是指一个已经确定产生根源的问题

变更请求(RFC):

变更请求处理变更，如消除一个已知错误

ITIL的核心流程：问题管理-与事件管理、变更管理的关系



事件管理通过提供应急措施和对事件的临时修复来支持事件管理的工作，但不负责解决事件。事件管理的目标是采取任何可能的方法，包括一个应急措施来快速地解决事件

问题管理则注重确定并消除引起事件和问题的深层原因。在创建事件记录的同时也要创建问题记录。

ITIL的核心流程：问题管理-价值分析

对整个业务来说

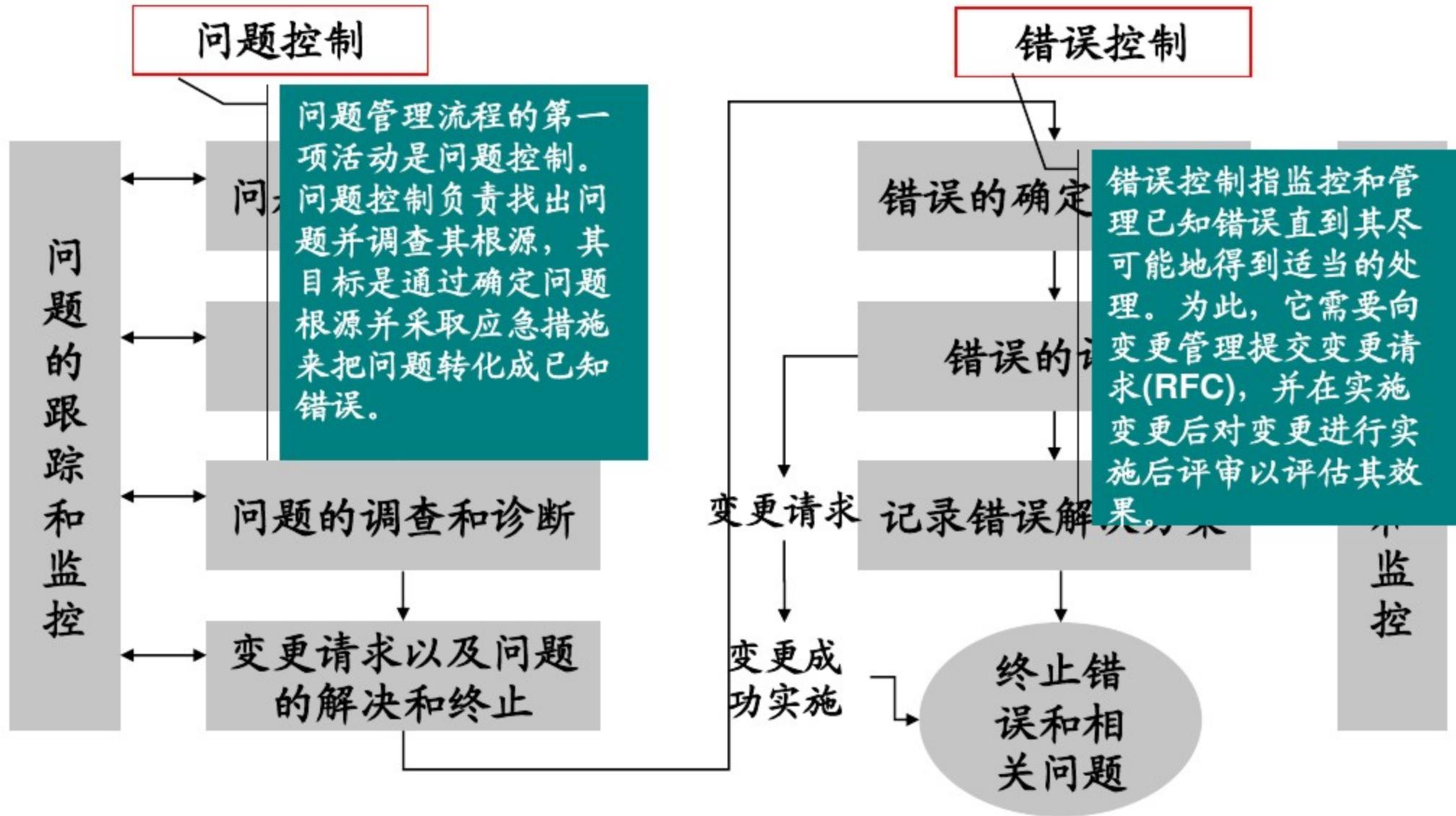
- ✓ 识别**IT基础设施的故障**，记录故障，并对这些故障进行跟踪直至其得到解决；
- ✓ 记录故障的症状以及解决故障的临时性或永久性解决方案；
- ✓ 提交**变更请求**以修复基础设施；
- ✓ 防止本可避免的事件发生；
- ✓ 获得有关**IT基础设施质量**以及**管理基础设施流程**的质量方面的报告。

ITIL的核心流程：问题管理-价值分析

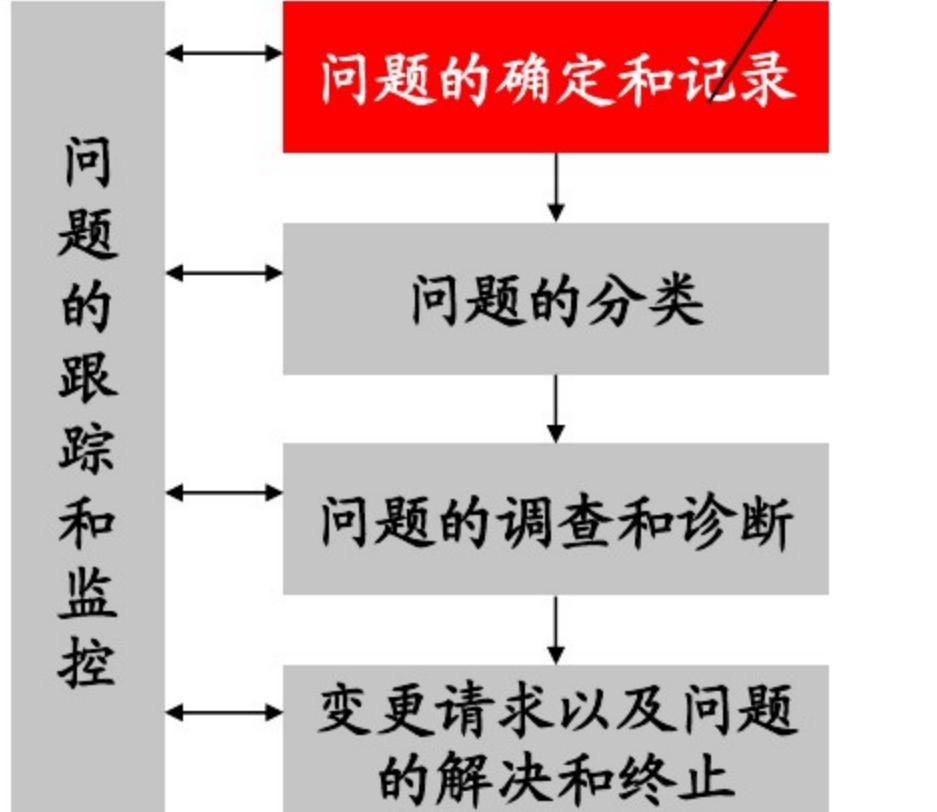
对IT部门来说

- ✓ 提高IT服务质量管理和管理水平，基础设施中的故障得到记录和(或)消除；
- ✓ 提高用户的效率，提高了服务质量；
- ✓ 提高支持人员的效率，事件的解决方案已被记录下来，事件管理人员可更加快速有效地解决事件；
- ✓ 提升IT服务的声誉，服务的稳定性提高之后，客户在开展新的业务时会更加信赖IT部门；
- ✓ 加强管理，增加操作知识，提高学习能力
- ✓ 改善对事件的记录水平，问题管理为事件的记录和分类引入标准，以有效地找出问题及其症状。它同时也可提高事件的报告水平。
- ✓ 更高的一线支持解决率，由于问题管理将事件和问题的解决方案及应急措施保存在知识库中，所以一线支持人员解决事件的可能性更大。

ITIL的核心流程：问题管理-基本流程



ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-问题控制

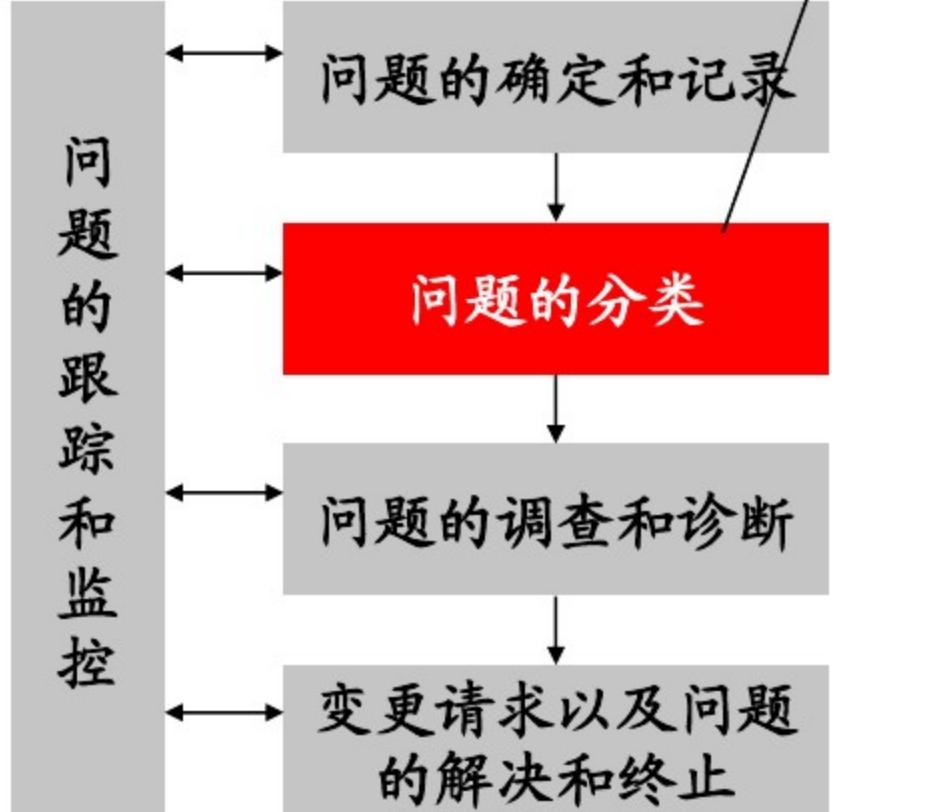


“确认问题”这一活动通常由问题分析员完成，但是其他人员，如能力管理人员也可帮助对问题进行确认。

如何确定一个问题：

- ✓ 对某一事件进行分析表明该事件是再次发生，而且有大量发生并且加重的趋势；
- ✓ 对基础设施进行分析可以找出可能会发生事件的薄弱环节(也可由可用性管理和能力管理来进行分析)；
- ✓ 一个严重事件发生后应给予永久性的解决，这样是为了避免再次发生这样的事件；
- ✓ 服务级别受到威胁(能力、性能、成本等)；
- ✓ 记录下来的事件不能与一个现有的问题或已知错误进行关联。

ITIL的核心流程：问题管理- 基本流程-问题控制



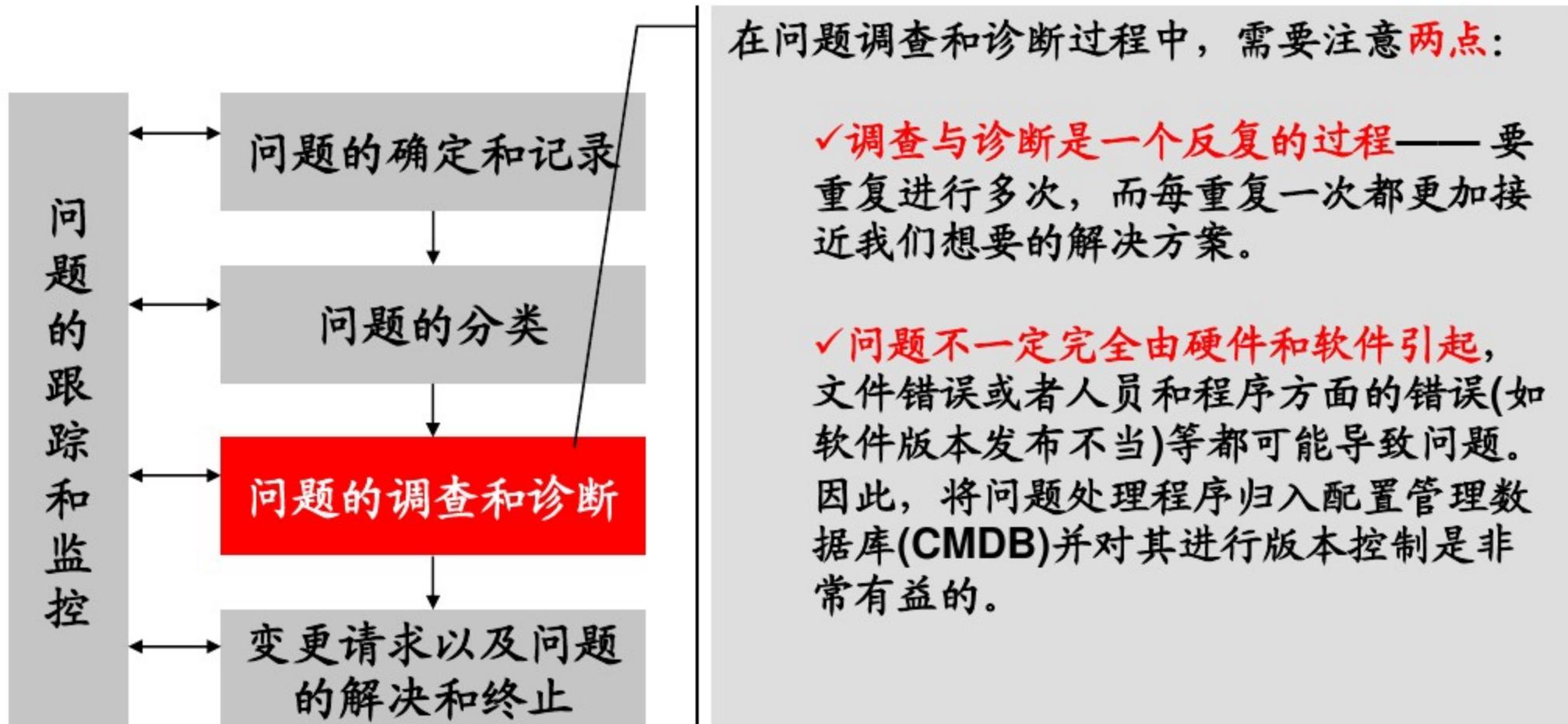
归类的第一步是进行影响度分析，即确定问题的严重程度及其对服务的影响程度(紧急度和影响度)；然后与事件管理流程类似，设定问题的优先级；接着根据问题所处的类别分配人员和其他资源，并安排处理问题的时间。

对问题的归类可以从以下几个方面进行：

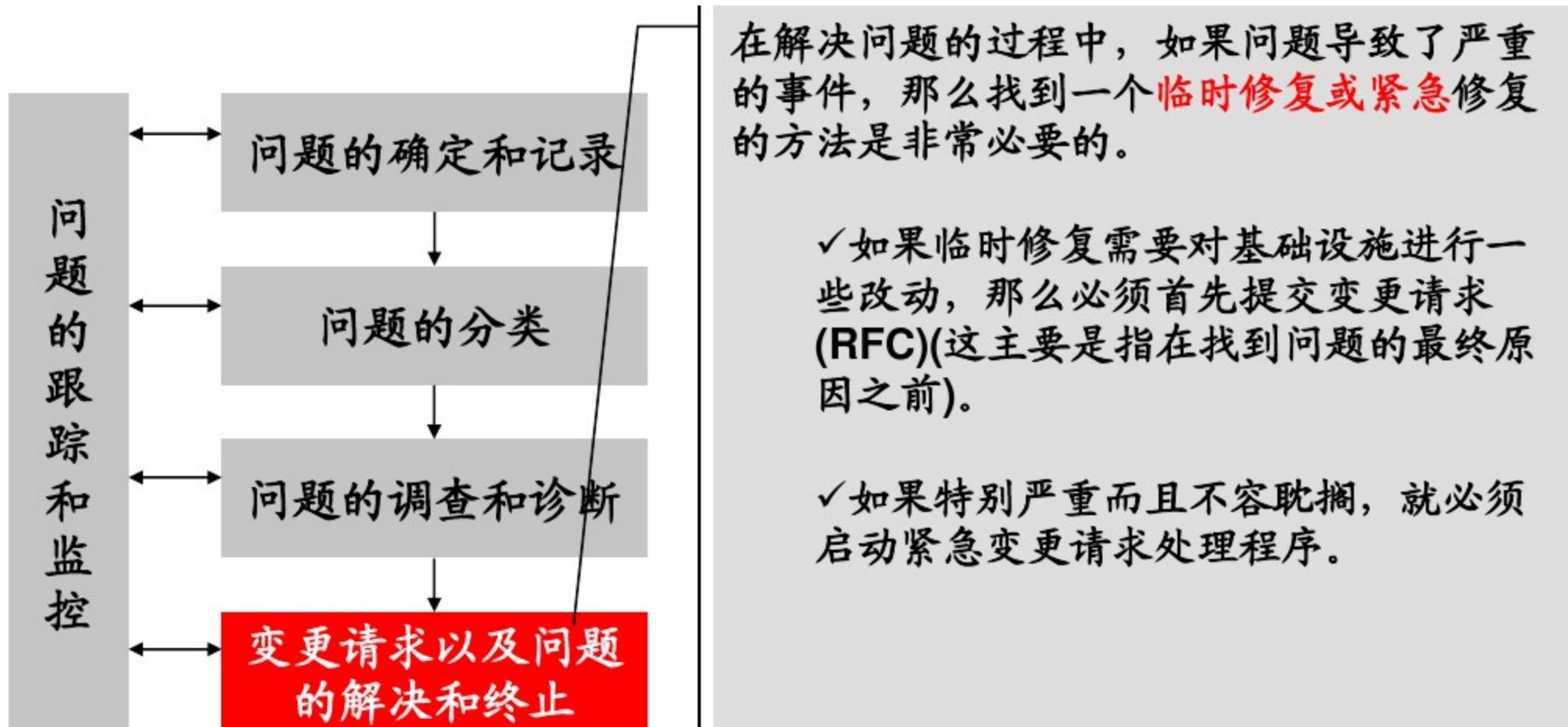
- ✓ **类别**：确定问题的性质，如是硬件方面的还是软件方面的问题；
- ✓ **影响度**：主要指对业务流程的影响程度；
- ✓ **紧急度**：在多长时间的解决是可接受的；
- ✓ **优先级**：紧急度、影响、风险和所需资源等因素的综合考虑；
- ✓ **状态**：如问题、已知错误、已解决、已终止但正在进行实施后评审等。

对问题的分类不是固定的，而是在问题的生命周期内可能发生变化的

ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-问题控制



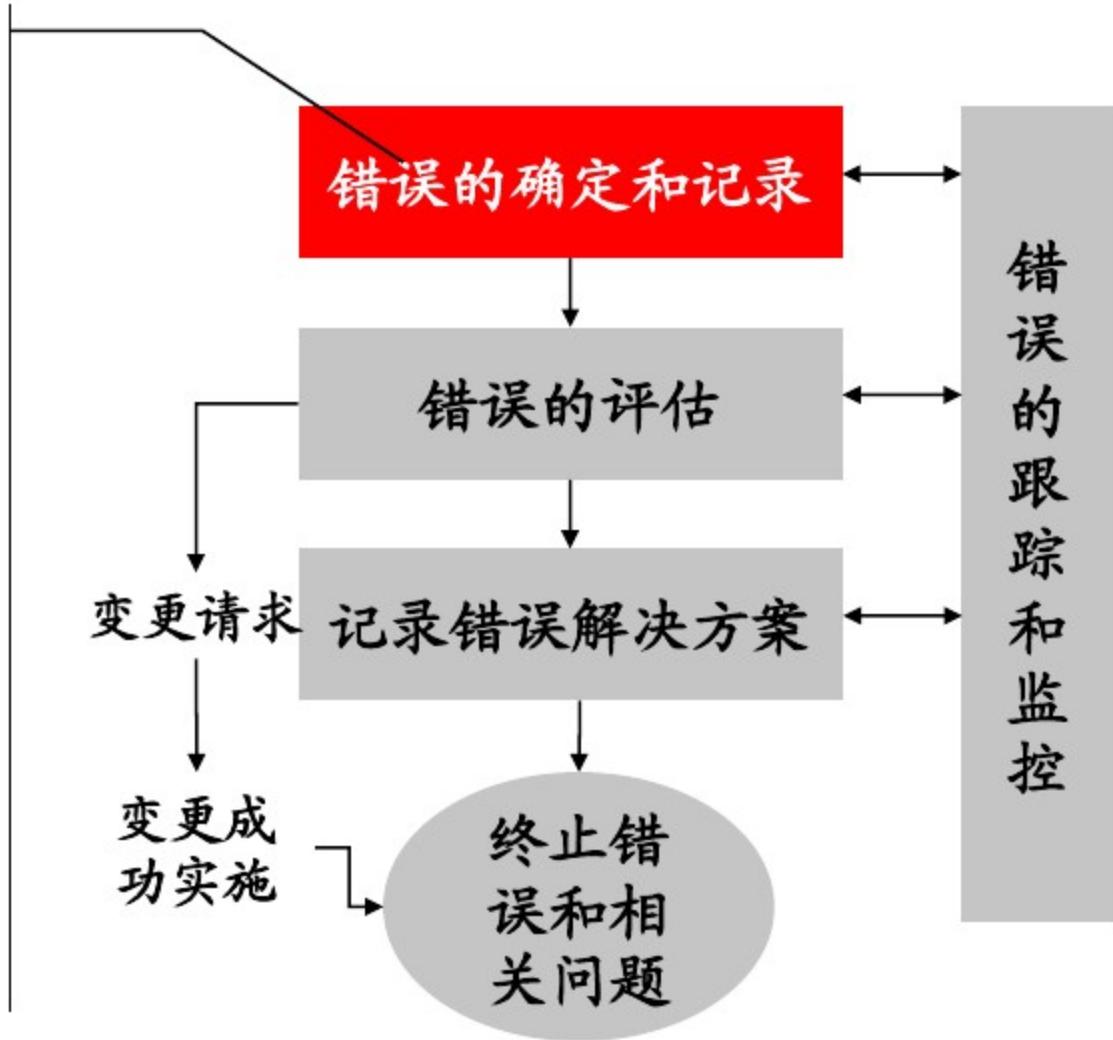
ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-问题控制



ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-错误控制

■一旦找到问题的根源和与此问题相关联的配置项，以及处理它的应急措施，就可将其状态转变为“已知错误”或者与某个现有的已知错误相关联。

■如果此时仍有未解决的事件，问题管理可将问题解决情况告知事件管理以便他们解决还未解决的事件。



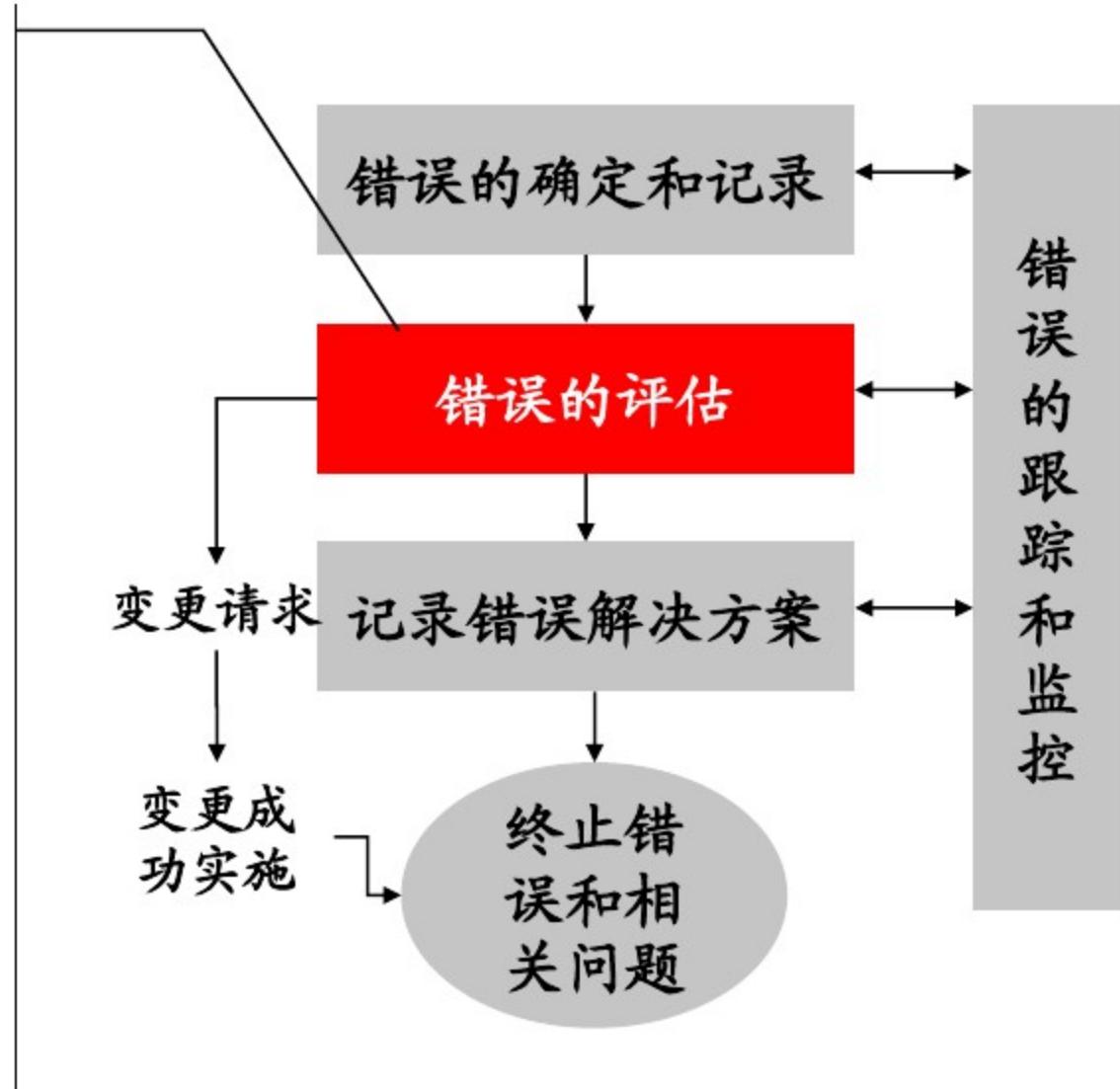
ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-错误控制

参与问题管理的人员评估解决
问题或已知错误(在找到问题的
根本原因之后)时所需的资源。

错误评估要素：

- ✓ 服务级别协议(SLA);
- ✓ 处理事件和已知错误所需成本和所可能获得的收益;
- ✓ 变更请求(RFC)的影响度;
- ✓ 紧急度;
- ✓

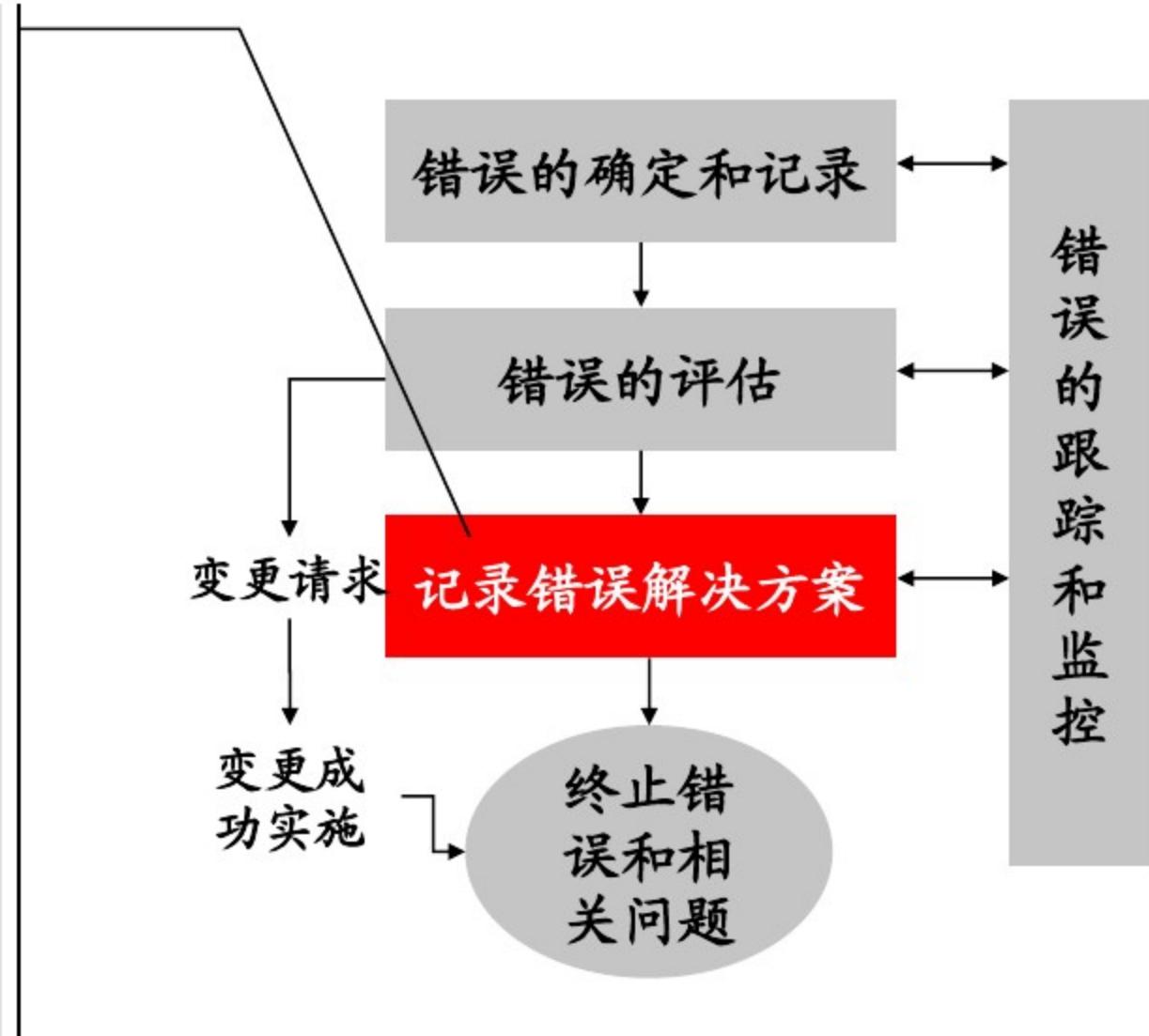
解决问题(或已知错误)的**所有活动都应该加以记录**以便对其进行监控和确定它们不同时期的状态。



ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-错误控制

■问题管理流程需要最终确定对问题的最合适的解决方案，包括确定是需要临时性修复措施还是永久性解决方案，或者两者皆需要。甚至，它也可能决定不修复此问题，比如是考虑到这样做从业务上来看并不划算。

■一旦确定了合适的解决方案，就有了足够的信息来提交变更请求(RFC)。

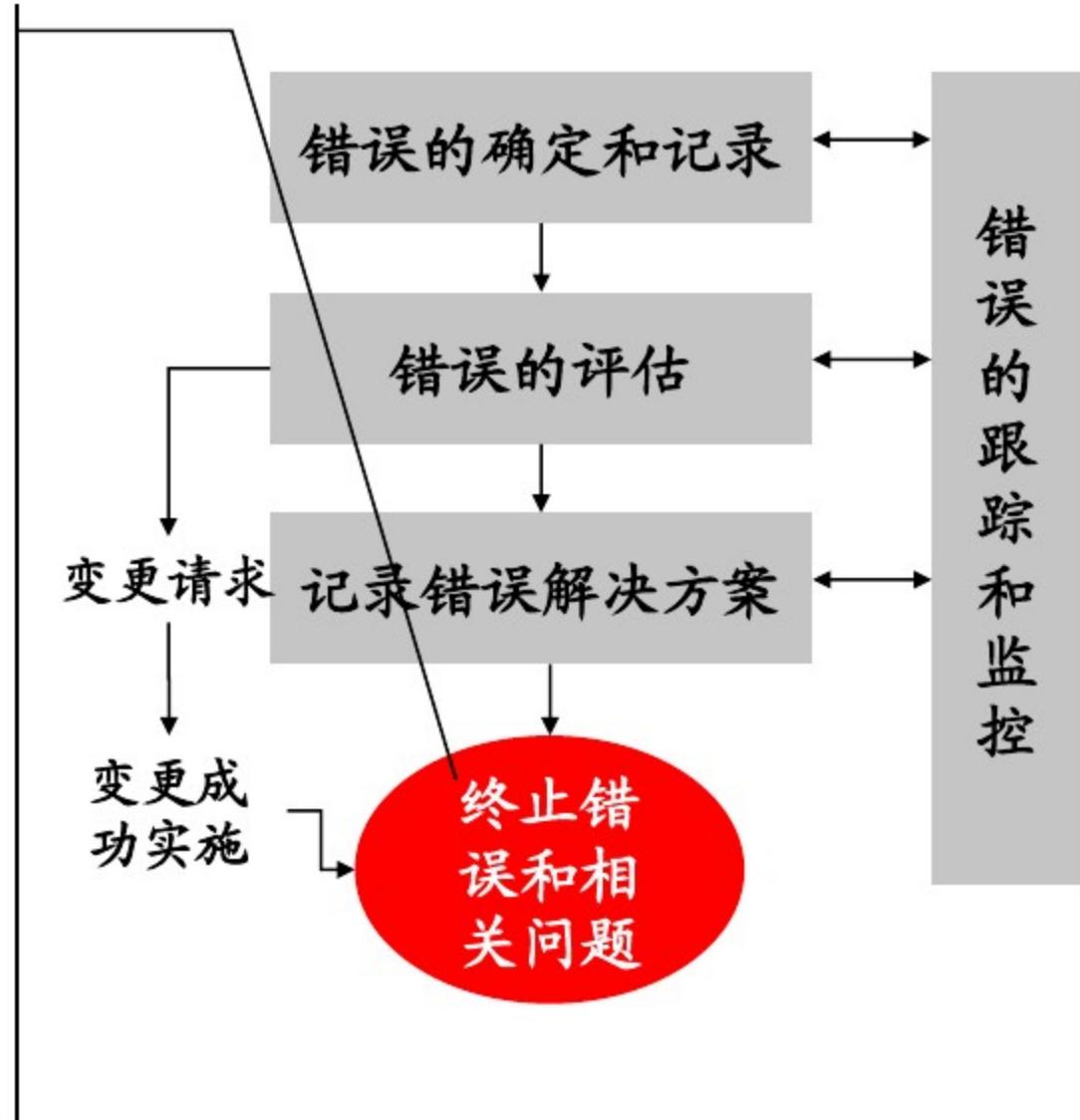


ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-错误控制

用于解决问题、已知错误及相关事件的变更一旦实施后，在终止有关记录工作之前必须对变更进行实施后评审（Post-Implementation Review, PIR）。如果变更成功实施，那么对所有问题和已知错误及相关事件的记录工作都可以终止了。

实施后评审以后，还要另外执行重大问题评审，这是为了了解：

- ✓ 什么工作做得好；
- ✓ 什么工作做得不好；
- ✓ 下次我们怎样才能做得更好；
- ✓ 我们怎样才能防止故障的再次发生。



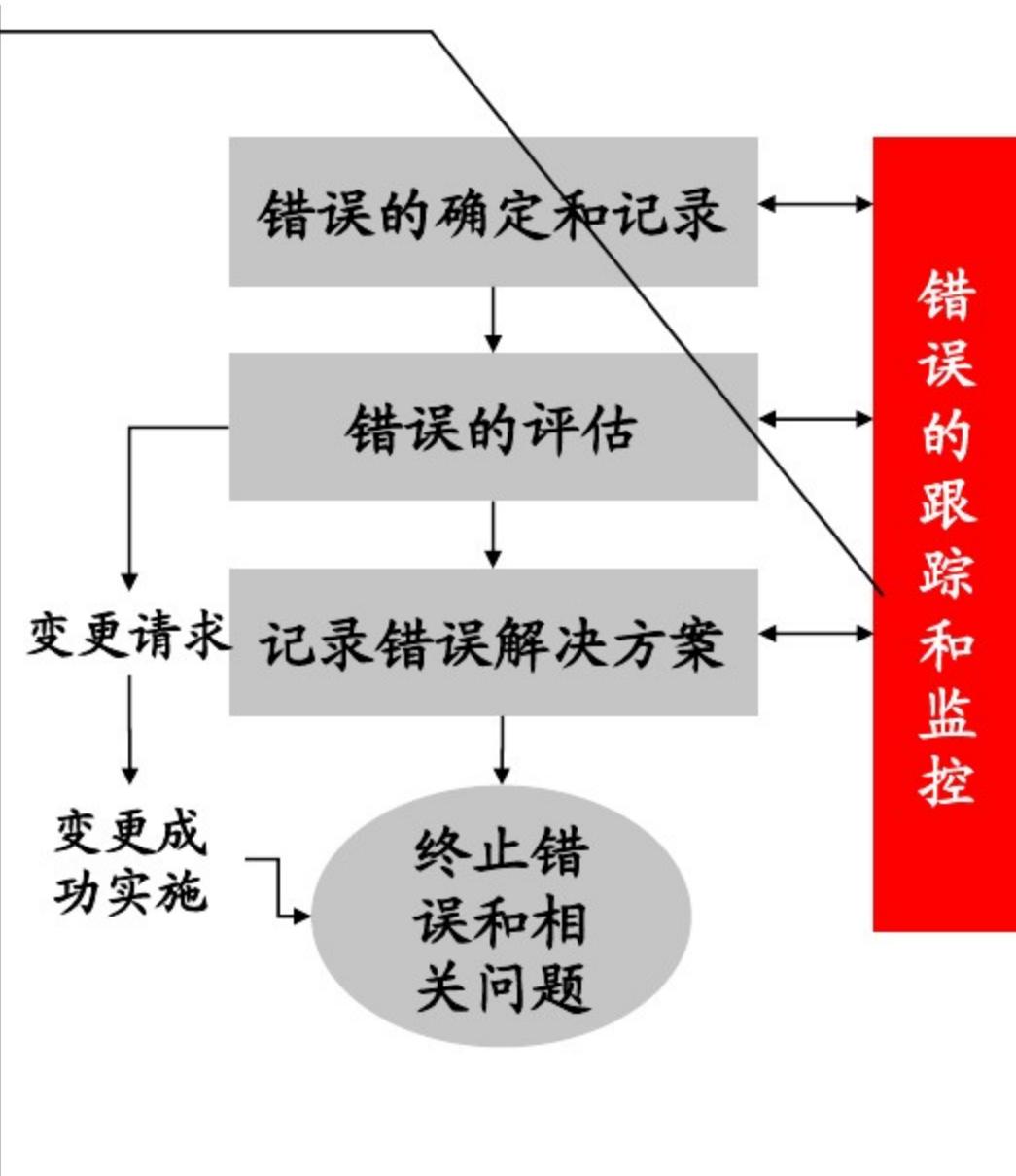
ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-错误控制

跟踪和评估环节主要负责在问题和已知错误的整个生命周期内对其发展情况进行监控。这些工作在问题控制和错误控制中都要实施。

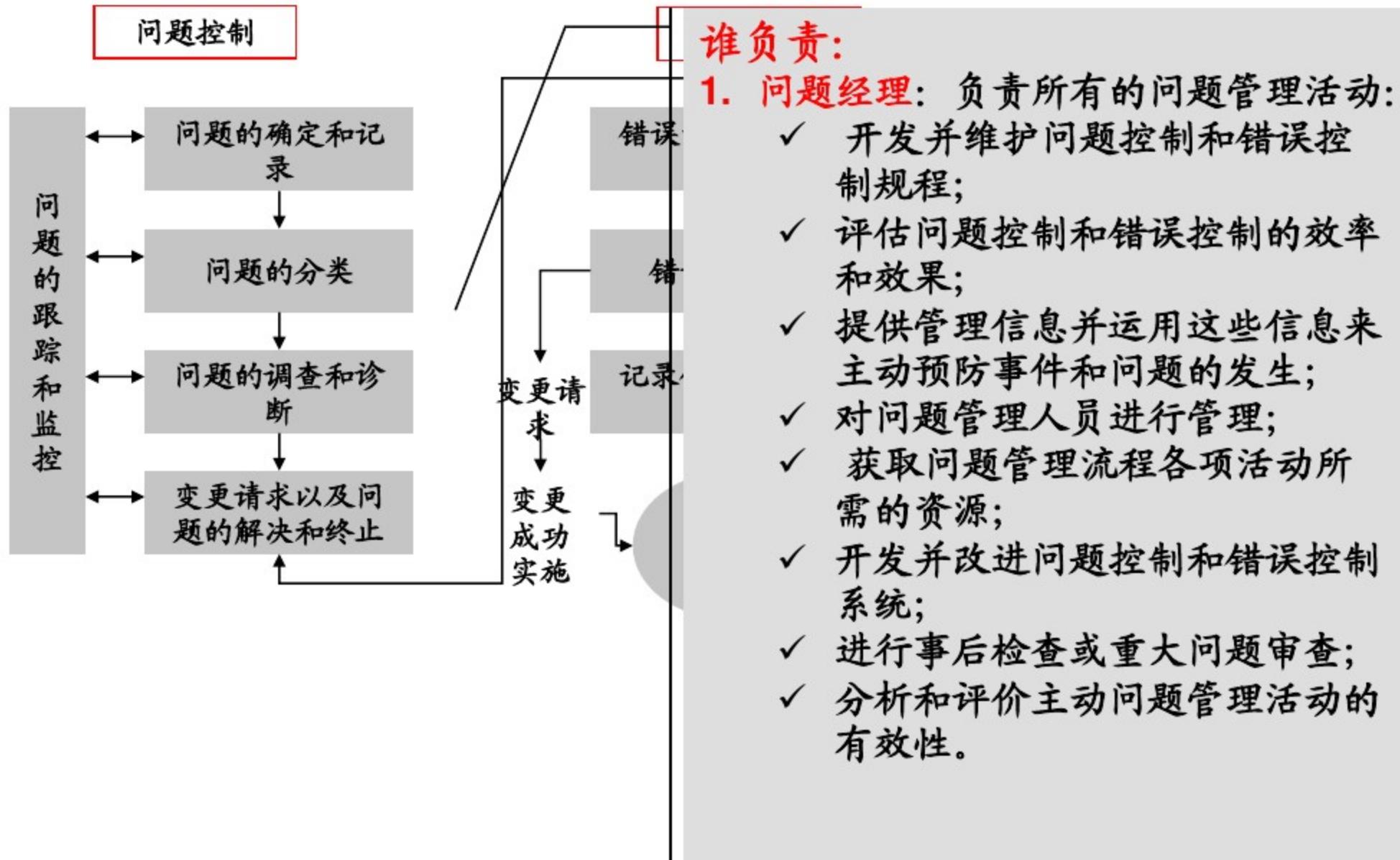
这样做的目的是：

- ✓ 确定变更的影响度和紧急度，并在必要的时候调整现有的优先级；
- ✓ 监控对问题和已知错误的诊断进展情况和方案实施情况，同时监控变更请求(RFC)的执行情况。

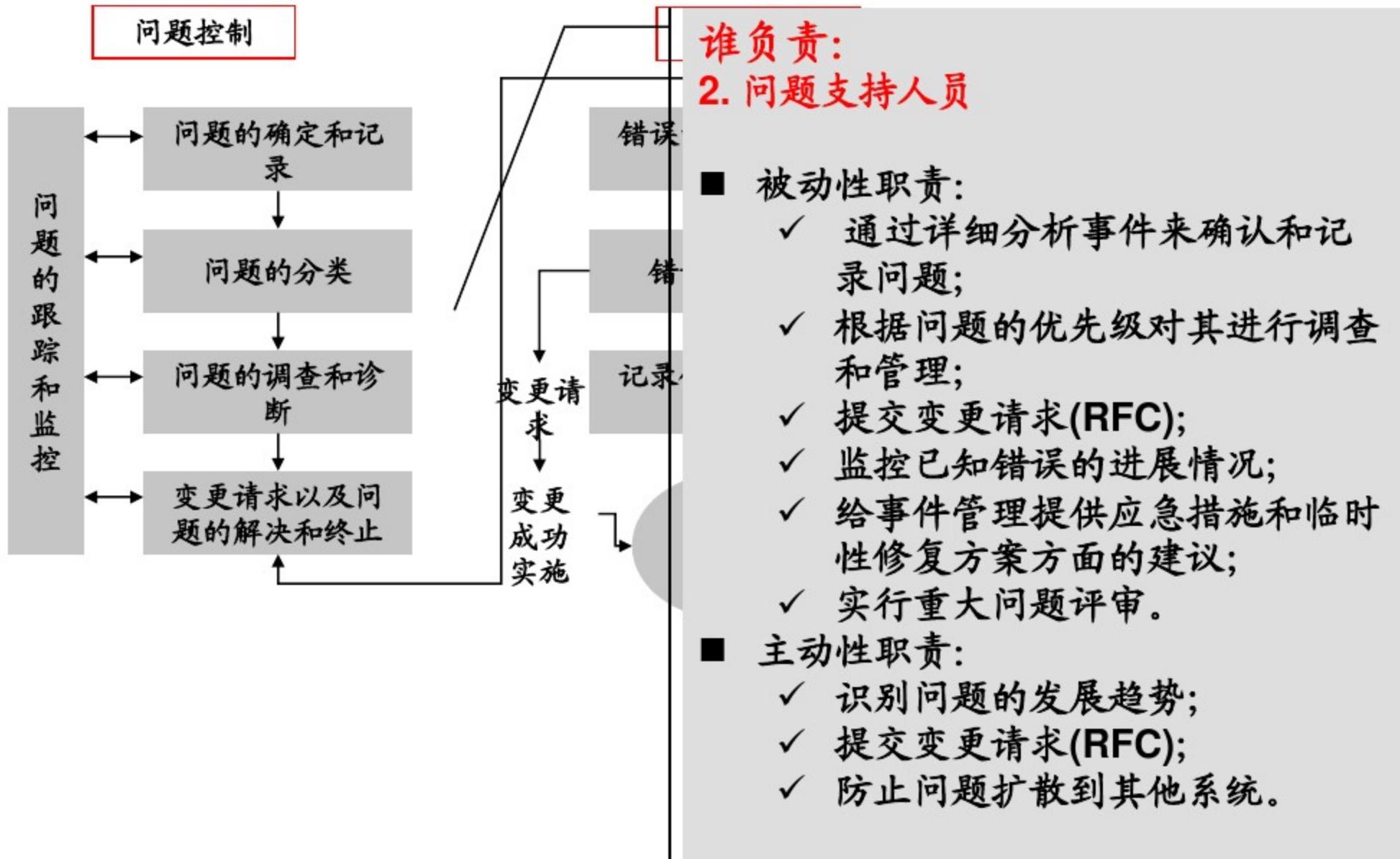
因此，变更管理会经常性地告知问题管理流程其提交的变更请求(RFC)的处理进展。



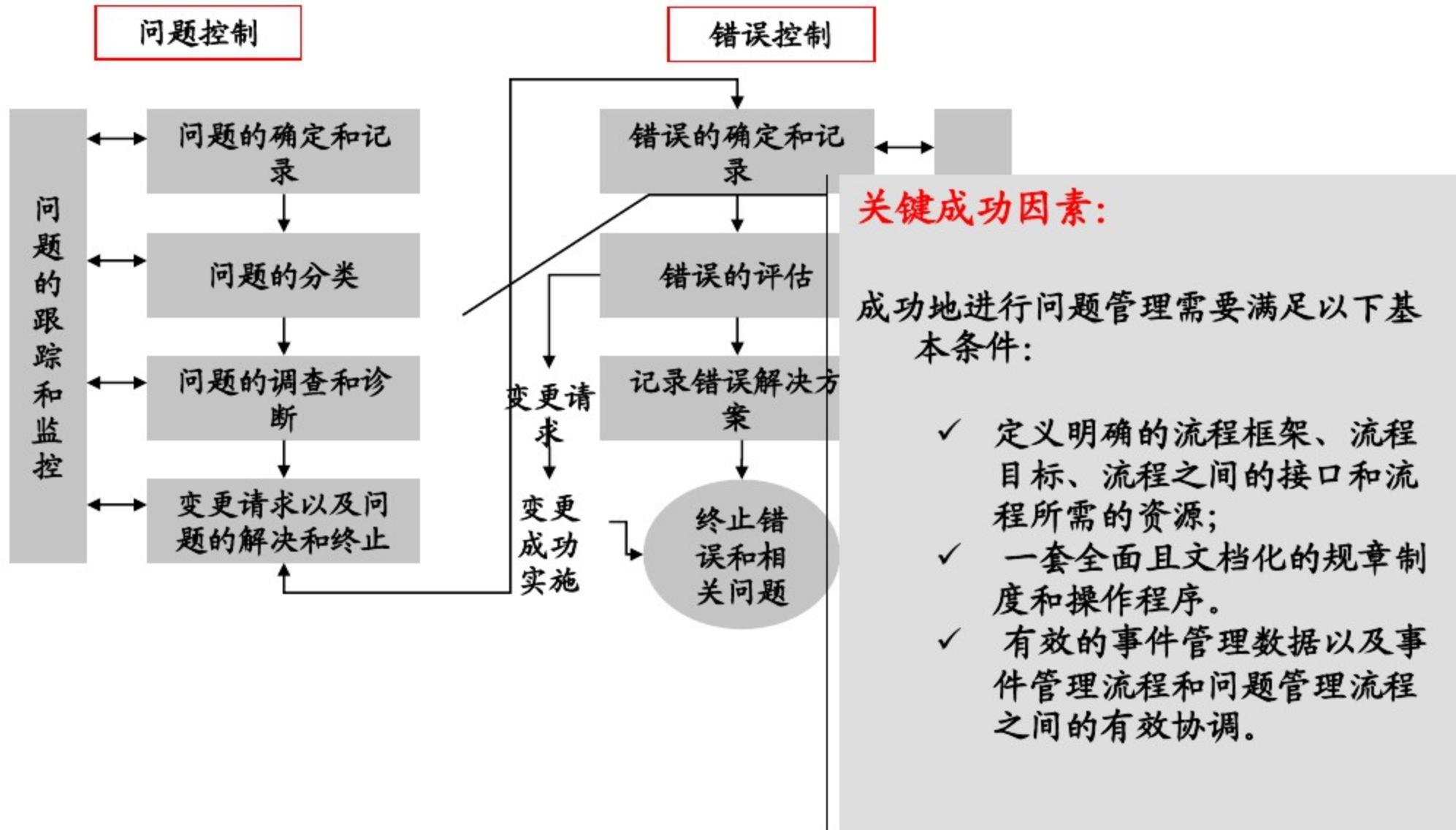
ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-相关角色



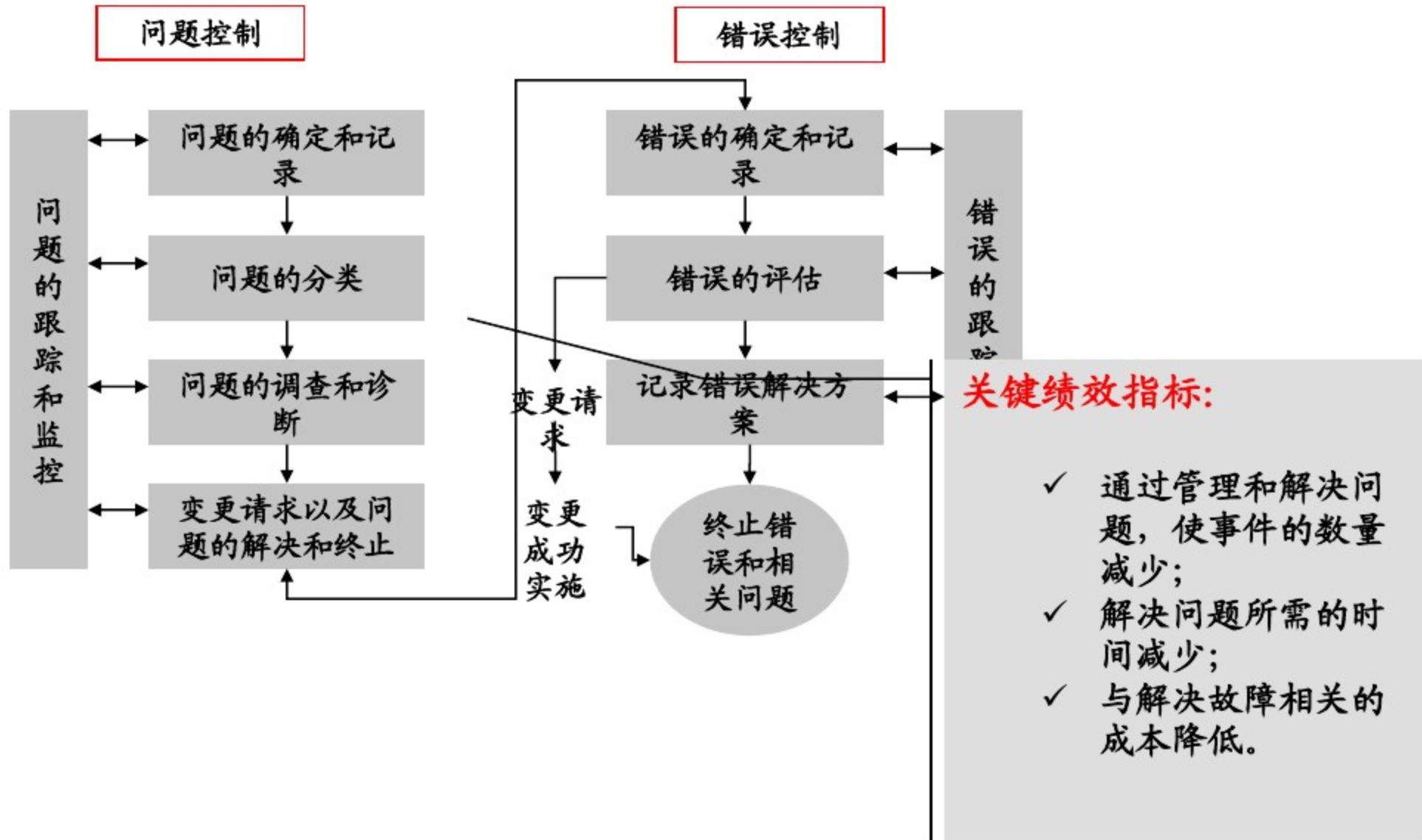
ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-相关角色



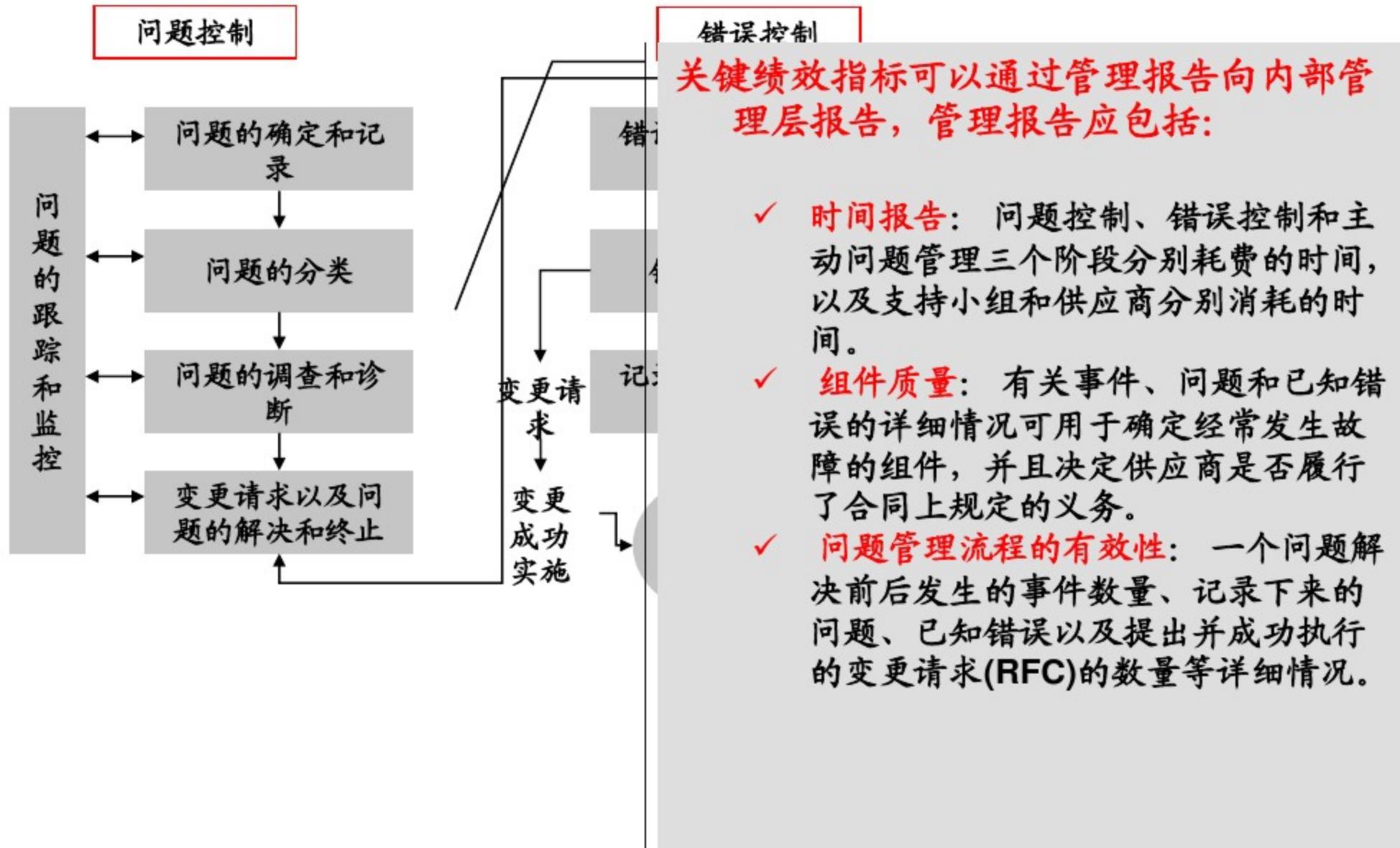
ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-关键成功因素



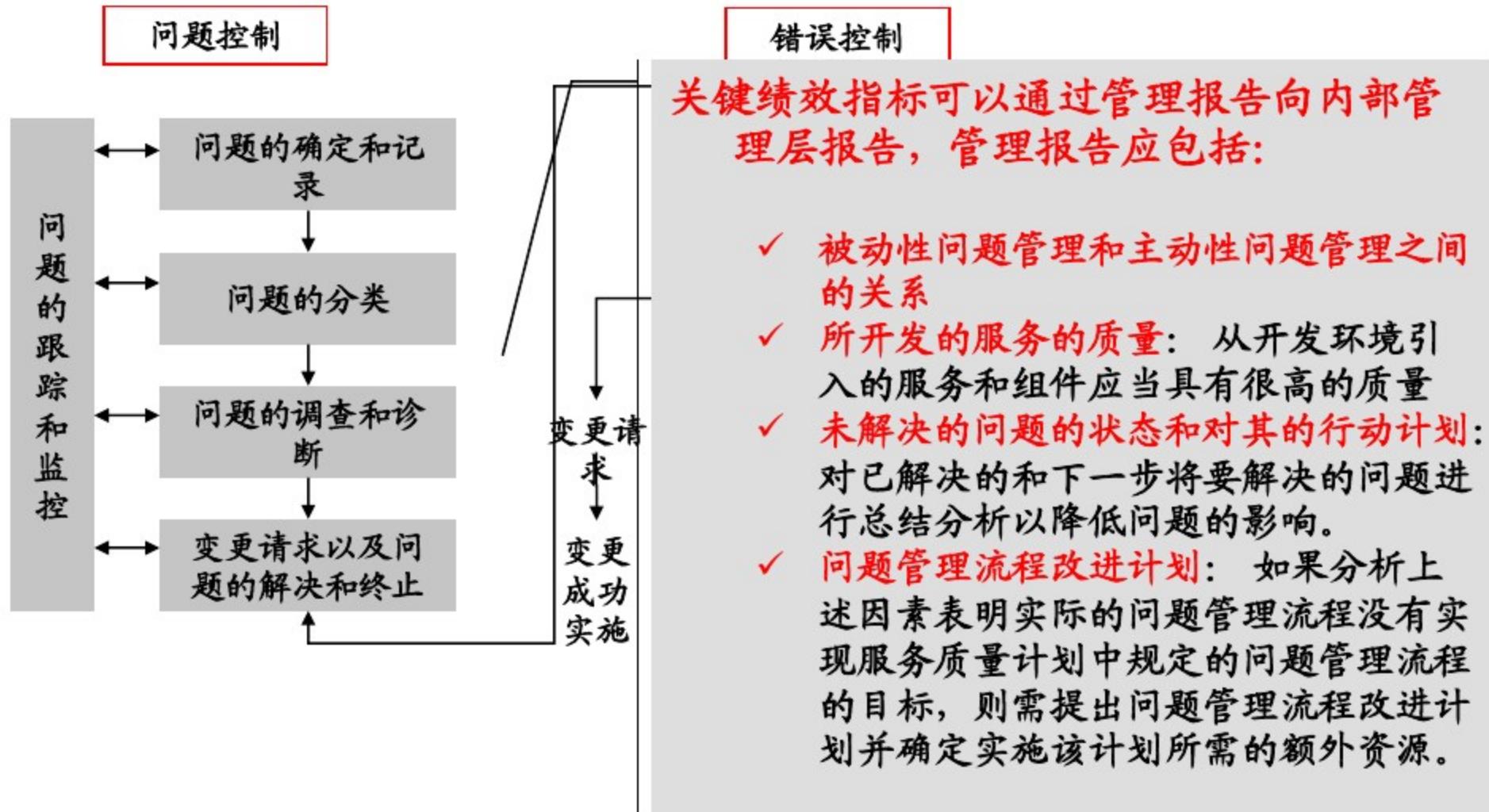
ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-关键绩效指标



ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-关键绩效指标



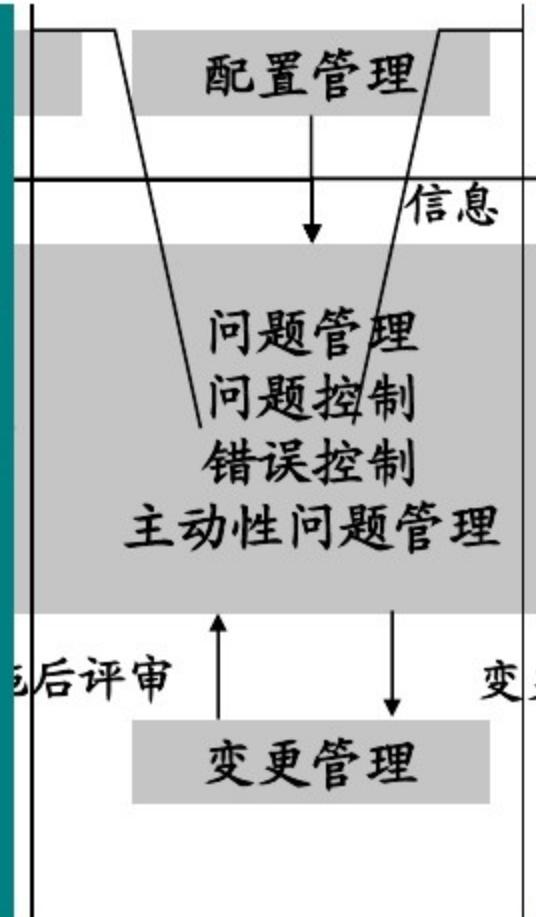
ITIL的核心流程：问题管理-基本流程-关键绩效指标



ITIL的核心流程：问题管理-与其它流程的关系

输入信息：

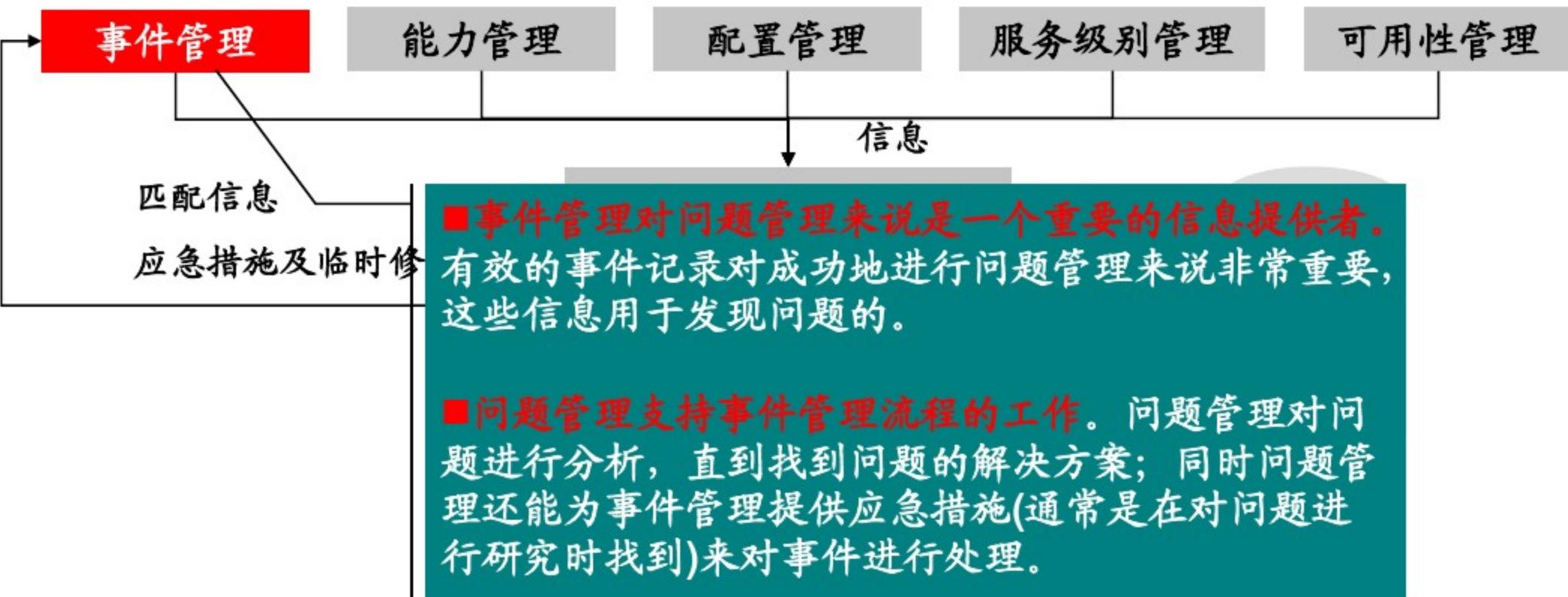
- ✓ 有关事件的详细信息，包括应急措施；
- ✓ 来自配置管理数据库(CMDB)的配置信息；
- ✓ 来自供应商的关于基础设施中使用其产品的信息；
- ✓ 服务目录和服务级别协议(SLA)；
- ✓ 有关基础设施及其运行状况方面的信息，



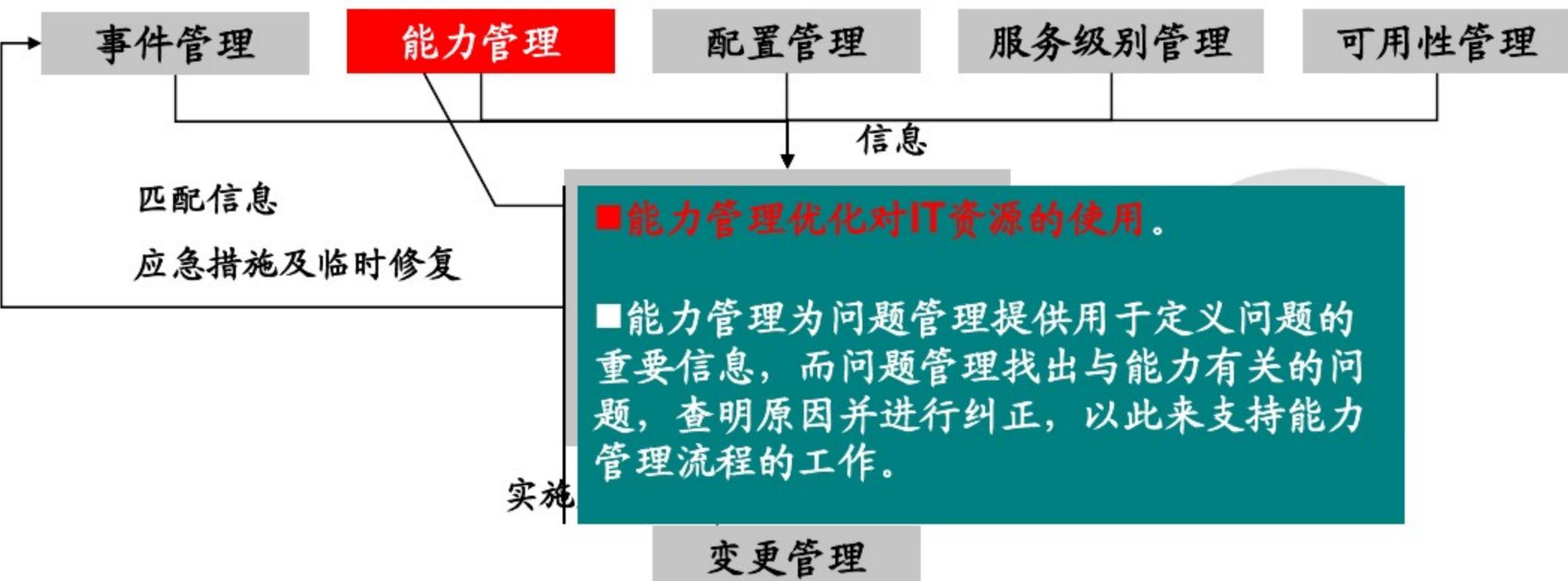
输出信息：

- ✓ 一个已知错误数据库，它实际上是问题数据库中的一部分；
- ✓ 变更请求(RFC)；
- ✓ 最新的问题记录(主要更新与已知错误、解决方案和应急措施相关的信息)；
- ✓ 一旦消除了事件发生的根源，就可以停止问题记录；
- ✓ 管理信息。

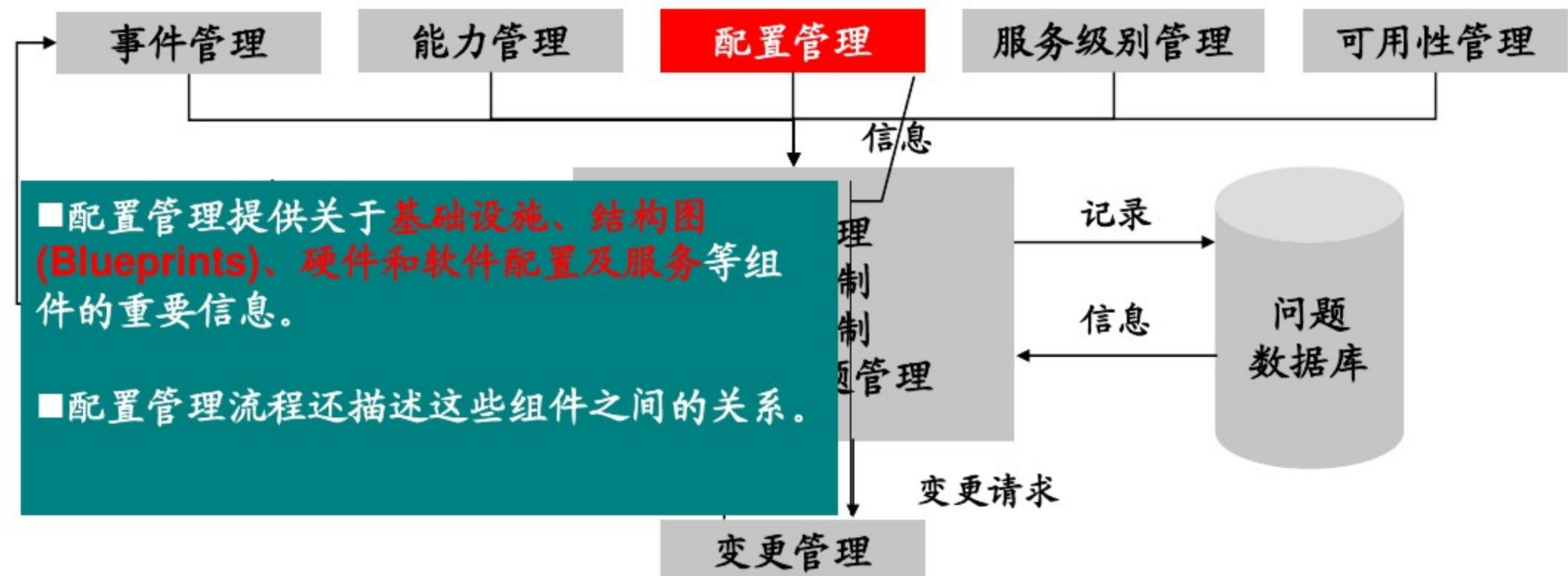
ITIL的核心流程：问题管理-与其它流程的关系



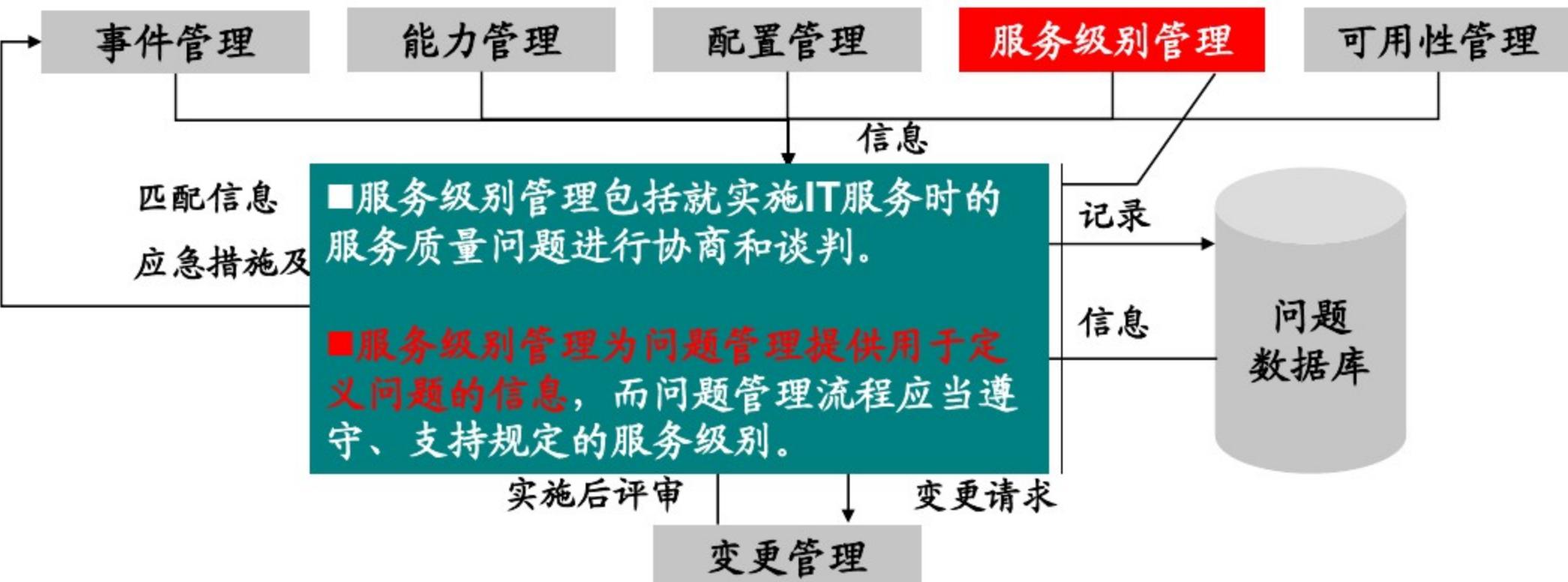
ITIL的核心流程：问题管理-与其它流程的关系



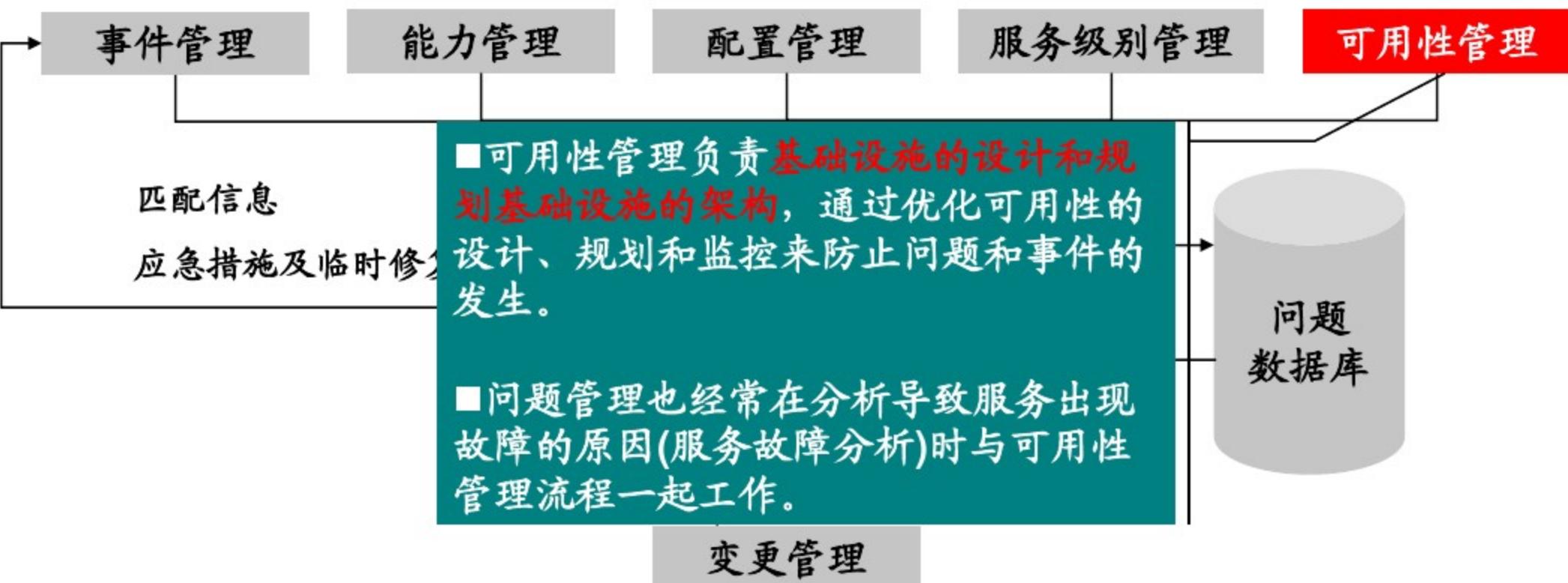
ITIL的核心流程：问题管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：问题管理-与其它流程的关系



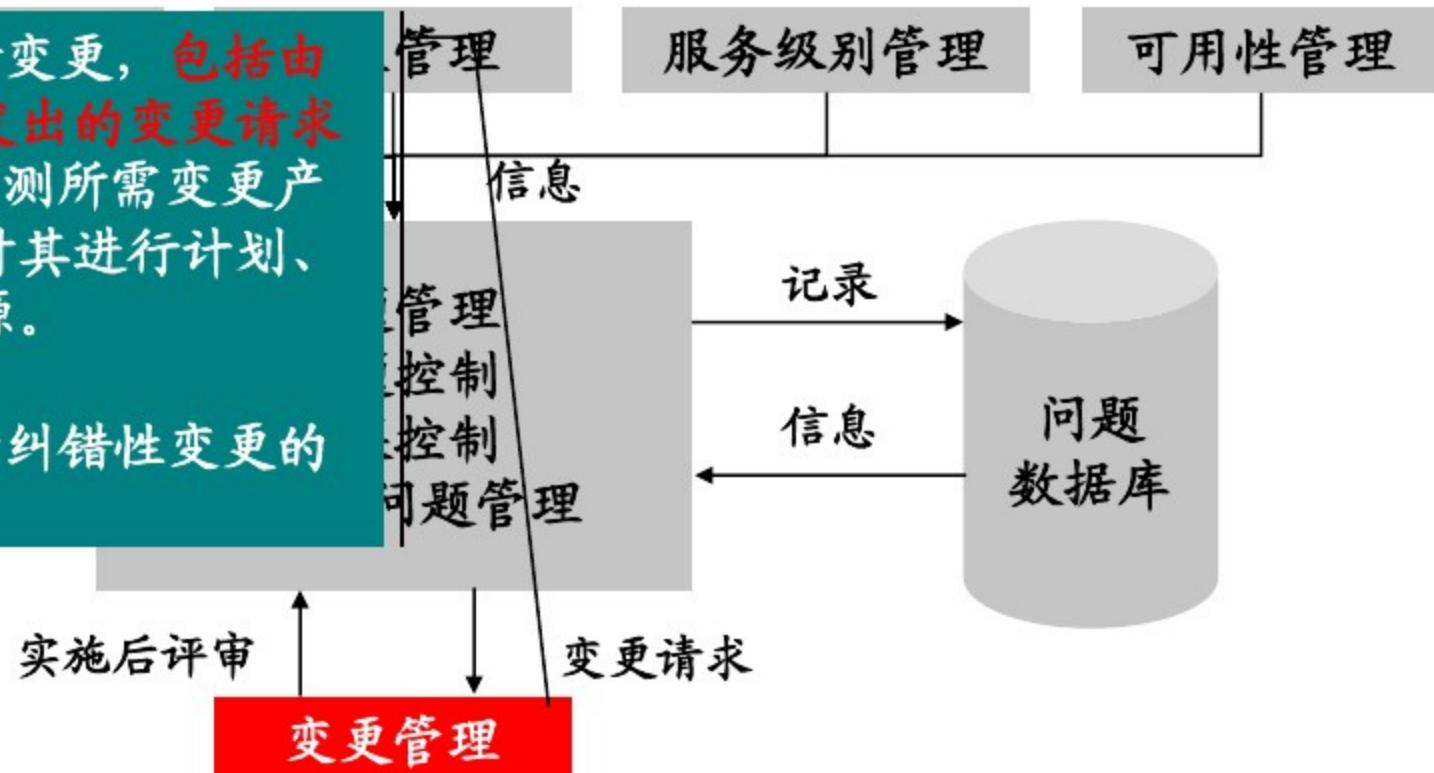
ITIL的核心流程：问题管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：问题管理-与其它流程的关系

■ 变更管理负责控制执行变更，包括由问题管理为消除问题而发出的变更请求(RFC)。变更管理负责预测所需变更产生的影响，同时估算在对其进行计划、协调、评价时所需的资源。

■ 通知问题管理了解关于纠错性变更的进展和完成情况。



ITIL的核心流程：问题管理-相关成本分析

■ 基本成本类别：

- ✓ 支持和诊断工具购买费；
- ✓ 人力成本；
- ✓ 时间成本；

过去，很少会为这些管理行为留出时间。除与问题管理相关的内部IT人员之外，从外部供应商和支持机构聘请专家所需的成本也应加以考虑。

但总体而言，通过进行问题管理活动所能带来的效益与其成本相比会高得多。

ITIL的核心流程：问题管理-常见问题分析

事件管理和问题管理流程之间联系不紧密

如果事件管理和问题管理流程之间没有很好的信息沟通机制，那么事件管理很难及时了解针对问题的应急措施，问题管理评估和监控问题的影响。还可能造成关于IT基础设施的专业知识记录以及历史数据的减少。

开发环境形成的已知错误没能很好地传达至实际生产环境

移交到生产环境的软件和技术基础设施应该同时包括关于任何已知错误细节的相关说明。在系统采用这些组件时提交这些关于已知错误的信息能够避免公司在诊断事前已经清楚的错误上浪费时间。

缺少共识

如果公司以前采取的是非正式的问题管理方法，那么实施正式的问题管理流程可能会受到一部分人的抵制，特别是关于文件管理和记录更新等方面的工作。

讨论

- 问题管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的问题管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施问题管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：配置管理-概述

- 配置管理(**Configuration Management**)流程负责核实IT基础设施中实施的变更以及配置项之间的关系是否已被正确地记录下来了；监控IT组件的运行状态，以确保配置管理数据库能够准确地反映现存配置项的实际版本状况。
- 配置管理流程的目标就是要提供有关IT基础设施的可靠和最新的信息。值得一提的是，这些信息不仅包括基础设施中某个特定的项目(配置项，或**CI's, Configuration Items**)的详细资料，还包括这些配置项与其他配置项之间的相互关系方面的信息。

ITIL的核心流程：配置管理-概述

配置管理流程得到了有效的实施，可以提供以下几方面的信息：

■ 产品政策

- ✓ 我们正在使用的是哪些IT组件？
- ✓ 每一个模块(版本)中有多少这样的组件？
- ✓ 这些组件我们使用了多长时间？ • 不同产品线中各存在怎样的趋势？
- ✓ 哪些IT组件可以停止使用、哪些需要进行升级？
- ✓ 我们拥有哪些许可证(llicenses)以及这些许可证是否够用？
- ✓ 哪些维护合同需要进行审查？
- ✓ 我们的IT基础设施的标准化程度如何？

ITIL的核心流程：配置管理-概述

配置管理流程得到了有效的实施，可以提供以下几方面的信息：

■ 故障检修信息和影响度评估

- ✓ 灾难恢复程序需要哪些IT组件？
- ✓ 如果配置修改了，灾难恢复计划是否仍然有效？
- ✓ 受试运行(Rollout)影响的IT组件有哪些？
- ✓ 设备连接到了哪个网络？
- ✓ 包括在每个套件中的软件模块有哪些？
- ✓ 受某项变更影响的IT组件有哪些？
- ✓ 哪些针对特定IT组件的变更请求(RFC)正在评估中？
- ✓ 已经发生了哪些事件和问题？这些事件和问题中与当前相关的有哪些？
- ✓ 哪些IT组件导致了已知错误？

ITIL的核心流程：配置管理-概述

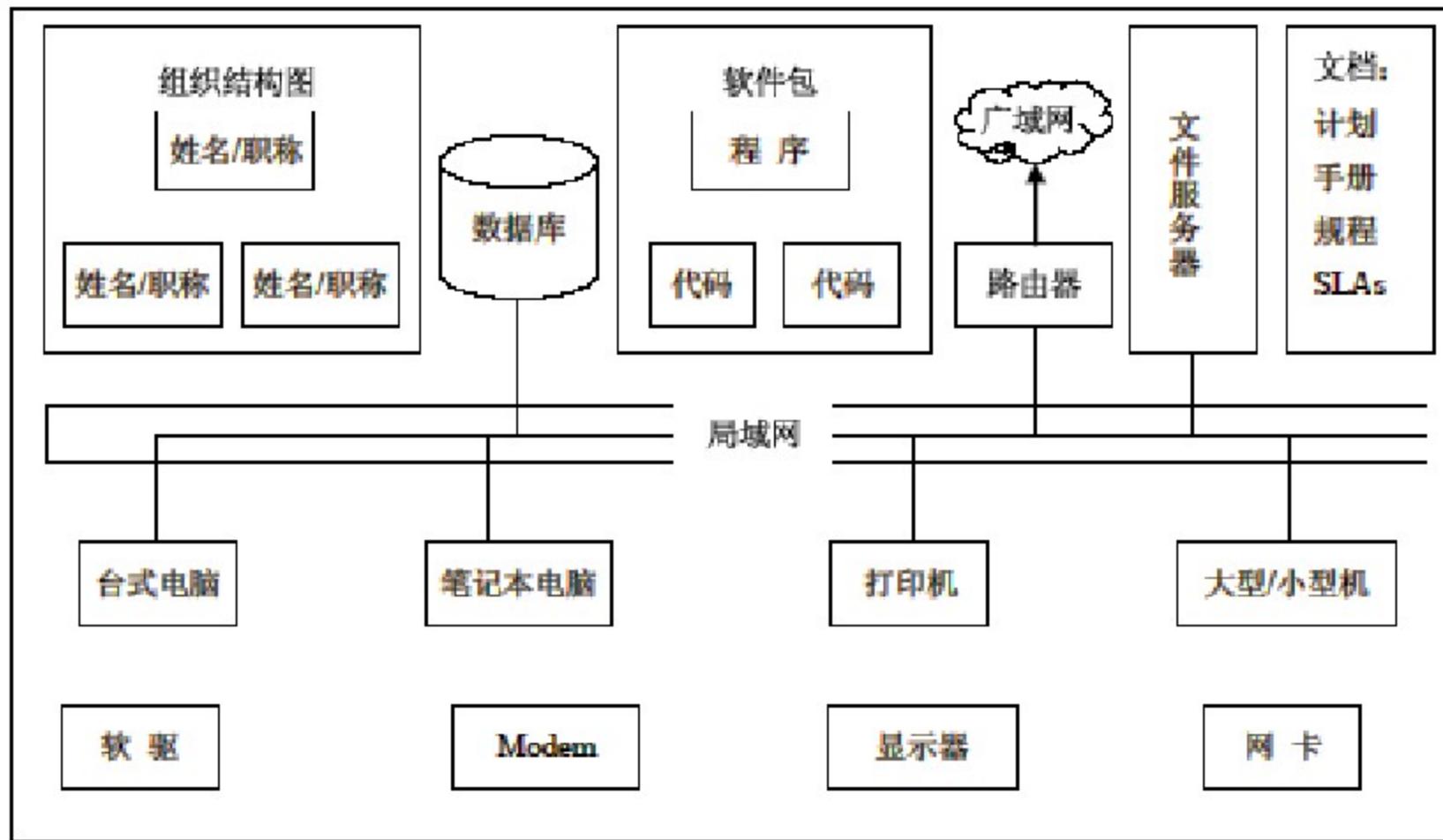
配置管理流程得到了有效的实施，可以提供以下几方面的信息：

■ 服务提供和计费

- ✓ 对某个服务项目而言，哪些IT组件配置是至关重要的？
- ✓ 哪些IT组件正在被使用以及谁在使用它们？
- ✓ 哪些是用户可以订购并得到支持的标准IT组件？

ITIL的核心流程：配置管理-基本术语

- 配置项可以包括由IT部门控制的所有PC硬件、软件、有源和无源网络、服务器、中央处理器、文件、规程、服务以及由IT部门所控制的所有其他IT组件。



ITIL的核心流程：配置管理-基本术语

- 配置管理数据库(**CMDB**)对所有IT组件、组件的不同版本和状态以及组件之间的相互关系进行跟踪。在其最基本的形式下，配置管理数据库(**CMDB**)可能仅由一些纸质表格或一套电子表格(**Spreadsheets**)组成。所有配置项的信息都包括在配置管理数据库(**CMDB**)中。

需要注意的是，配置管理不应该与资产管理

资产管理是对购买价格超过一定限额的资产进行监控的一套会计核算流程，它记录了购买价格、折旧、所属业务单元和所处位置等信息。

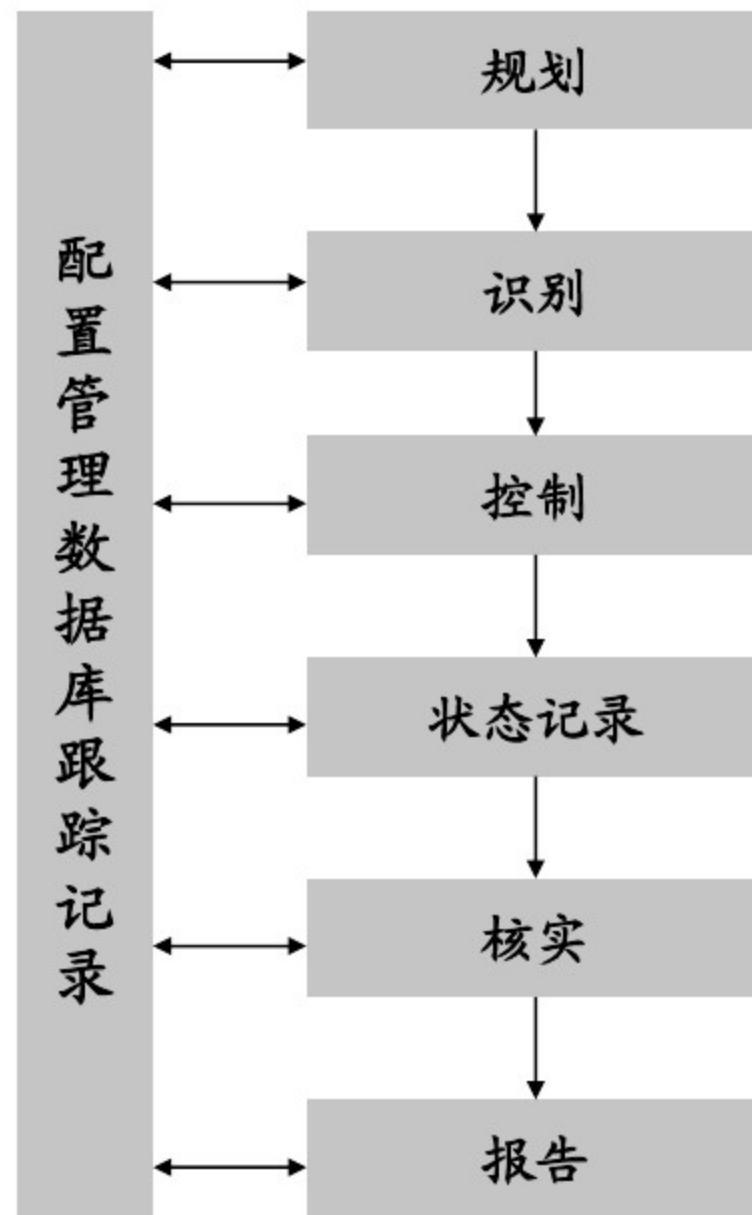
配置管理超越了资产管理，它保留了有关配置项的技术信息、配置项相互关系的详细信息以及配置项的标准化和授权状况等方面的信息。配置管理还监控对当前信息的反馈，如IT组件的状态、位置以及对其实施了的变更。

ITIL的核心流程：配置管理-价值分析

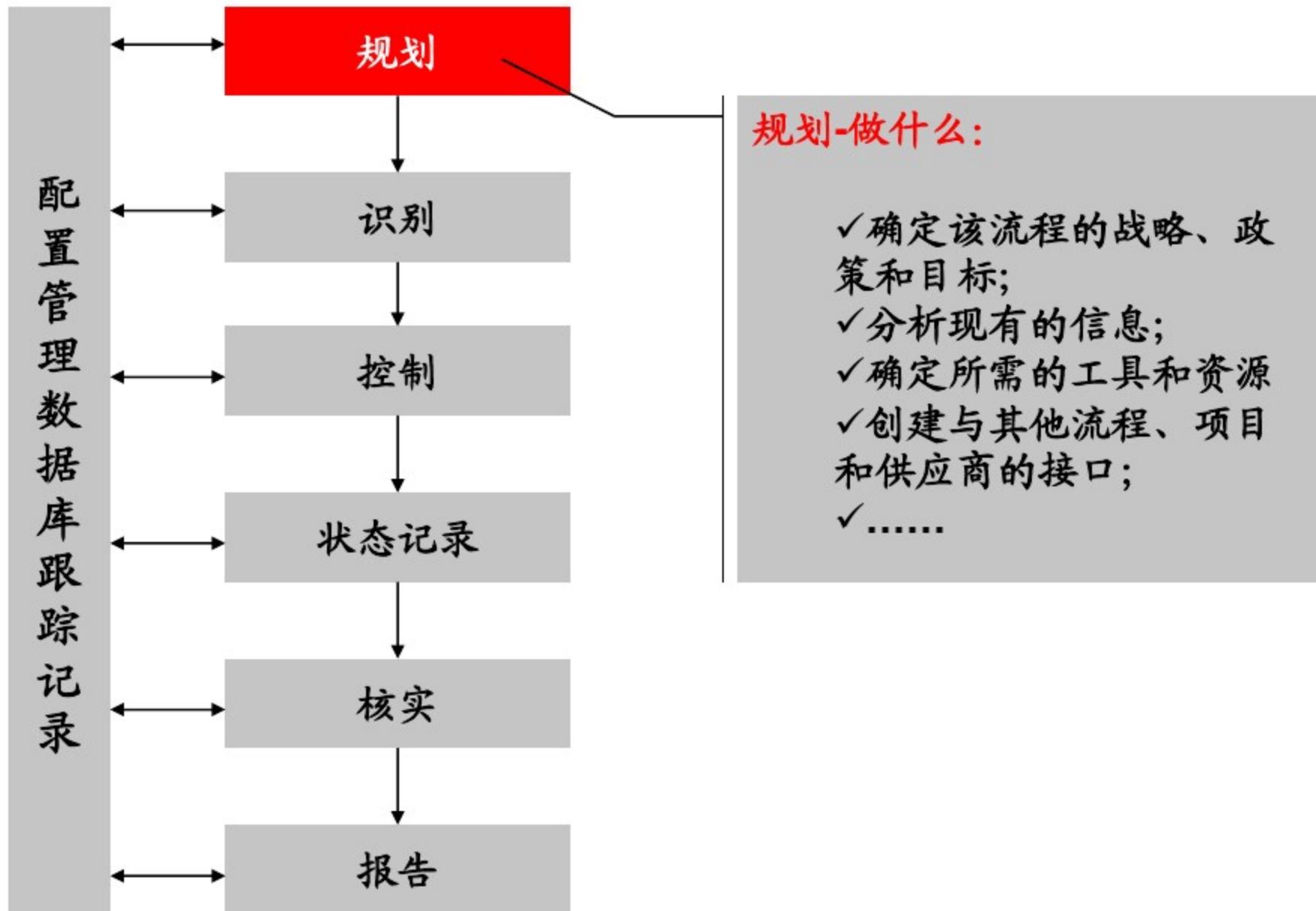
■ 对业务和IT部门来说，配置管理的实施价值主要体现在：

- ✓ **管理IT组件**：每项IT服务都包括了一个或多个配置项，而配置管理需要负责检查这些配置项的状况。
- ✓ **提供高质量的IT服务**：配置管理协助处理变更、识别和解决问题以及为用户提供支持。
- ✓ **有效地解决问题**：配置管理可以帮助确定受影响的配置项的位置，并负责对配置项的修改和替换进行管理。
- ✓ **更快速地处理变更**：配置管理帮助进行快速而准确的影响度分析，从而可以更快速而有效地处理变更。
- ✓ **对软件和硬件实现更好的控制**；
- ✓ **提高安全性**：通过对所使用的版本进行管理，提供有关对配置项的授权变更以及不同软件版本的使用情况方面的信息。
- ✓ **更精确的支出计划**：配置管理数据库(CMDB)可以提供有关维护成本和维护合同、许可证和许可证有效日期等方面的信息。

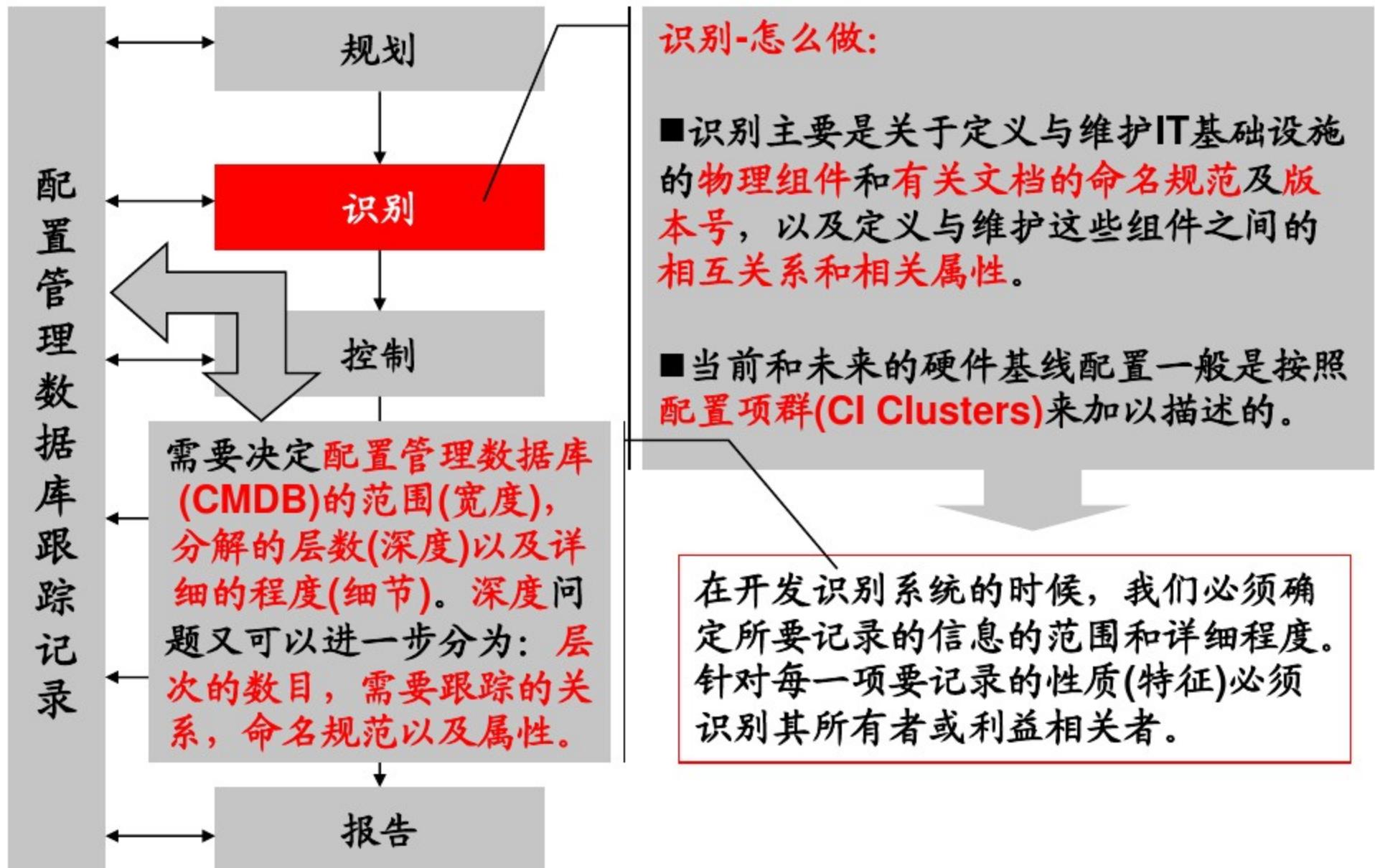
ITIL的核心流程：配置管理-基本流程



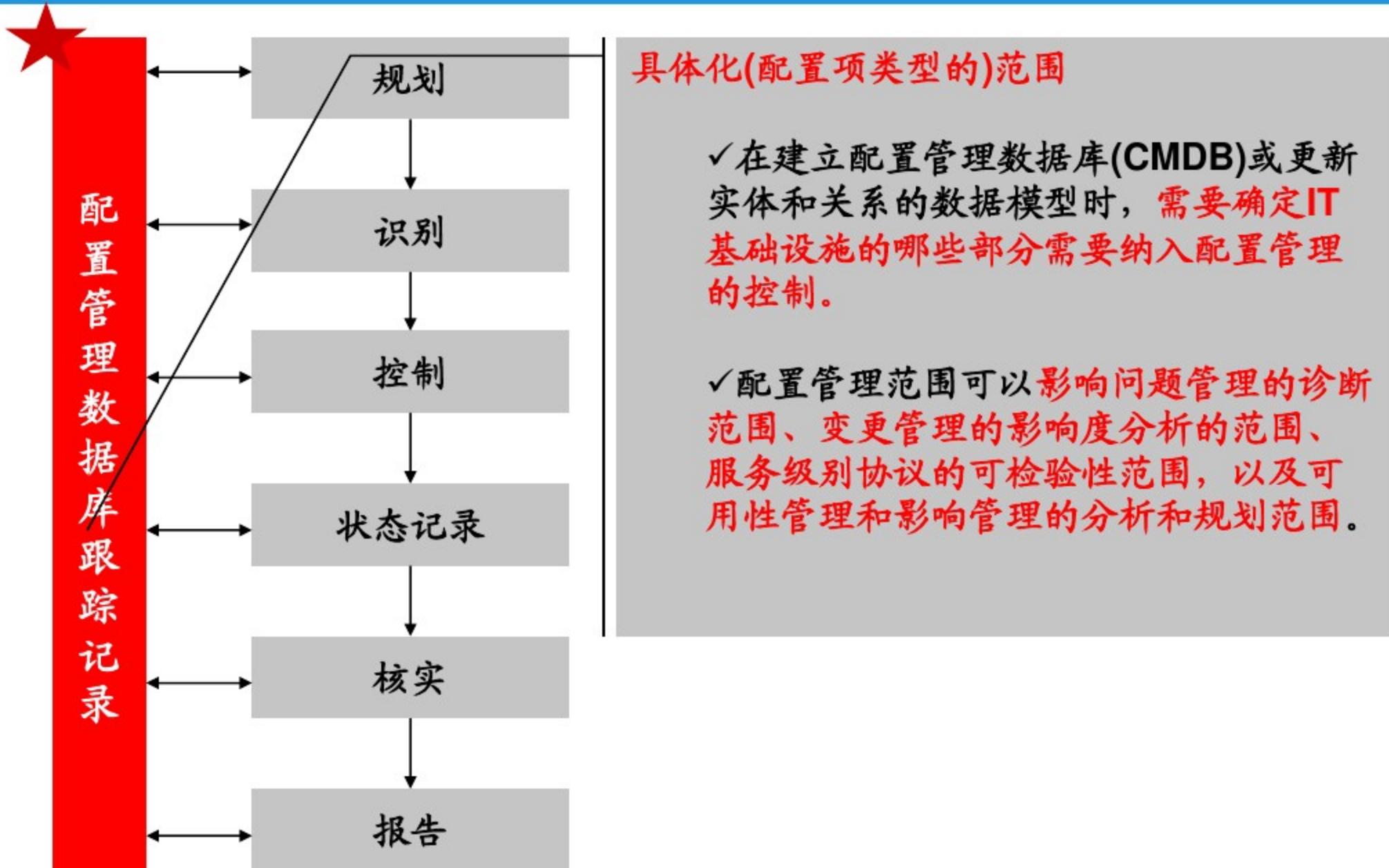
ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析

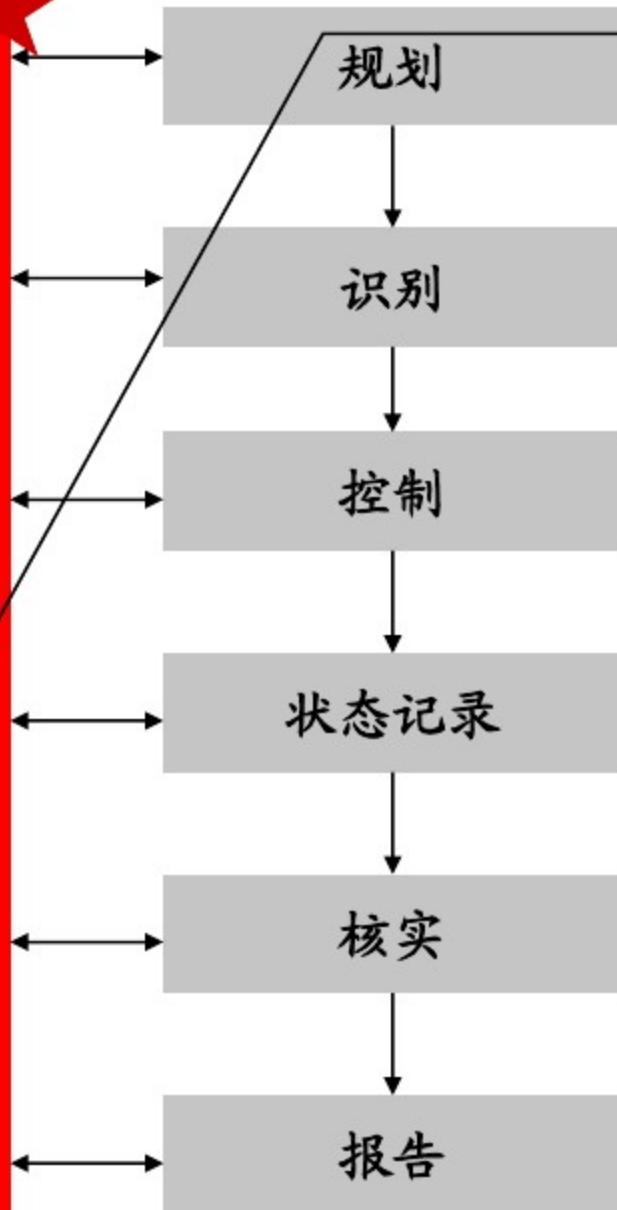


ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析

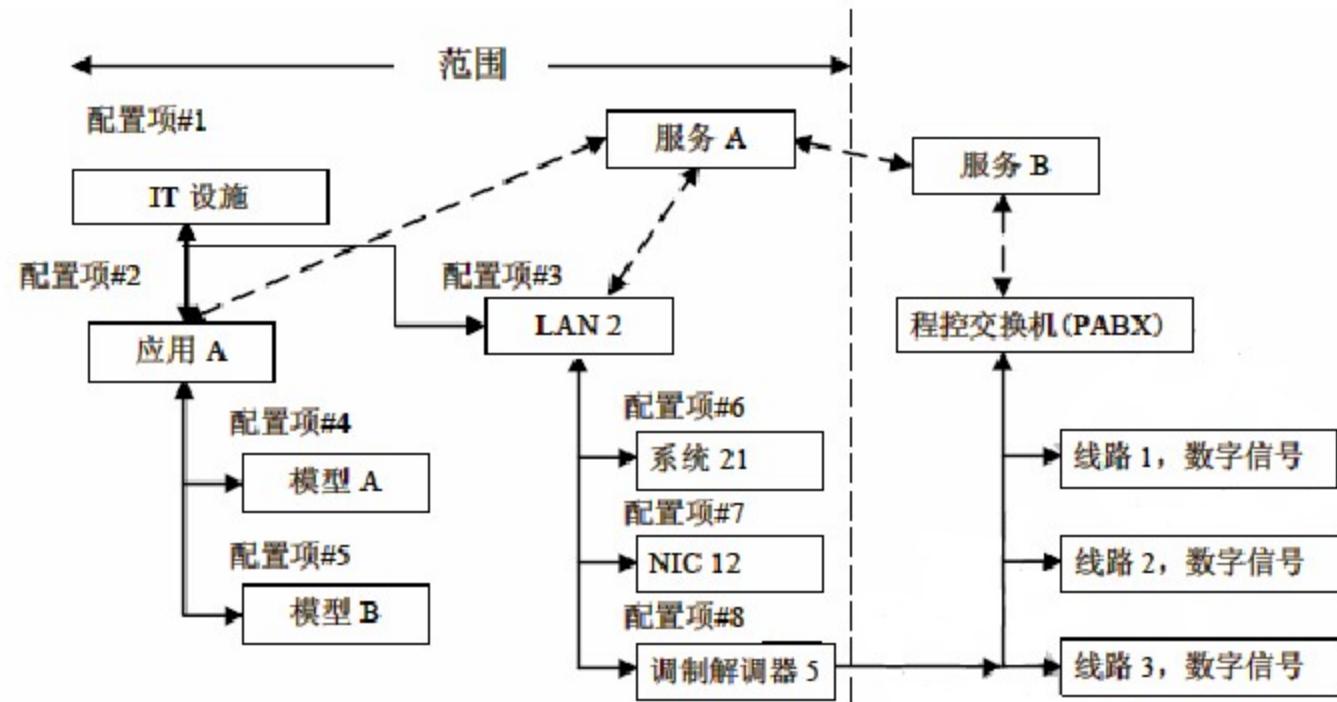


ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析

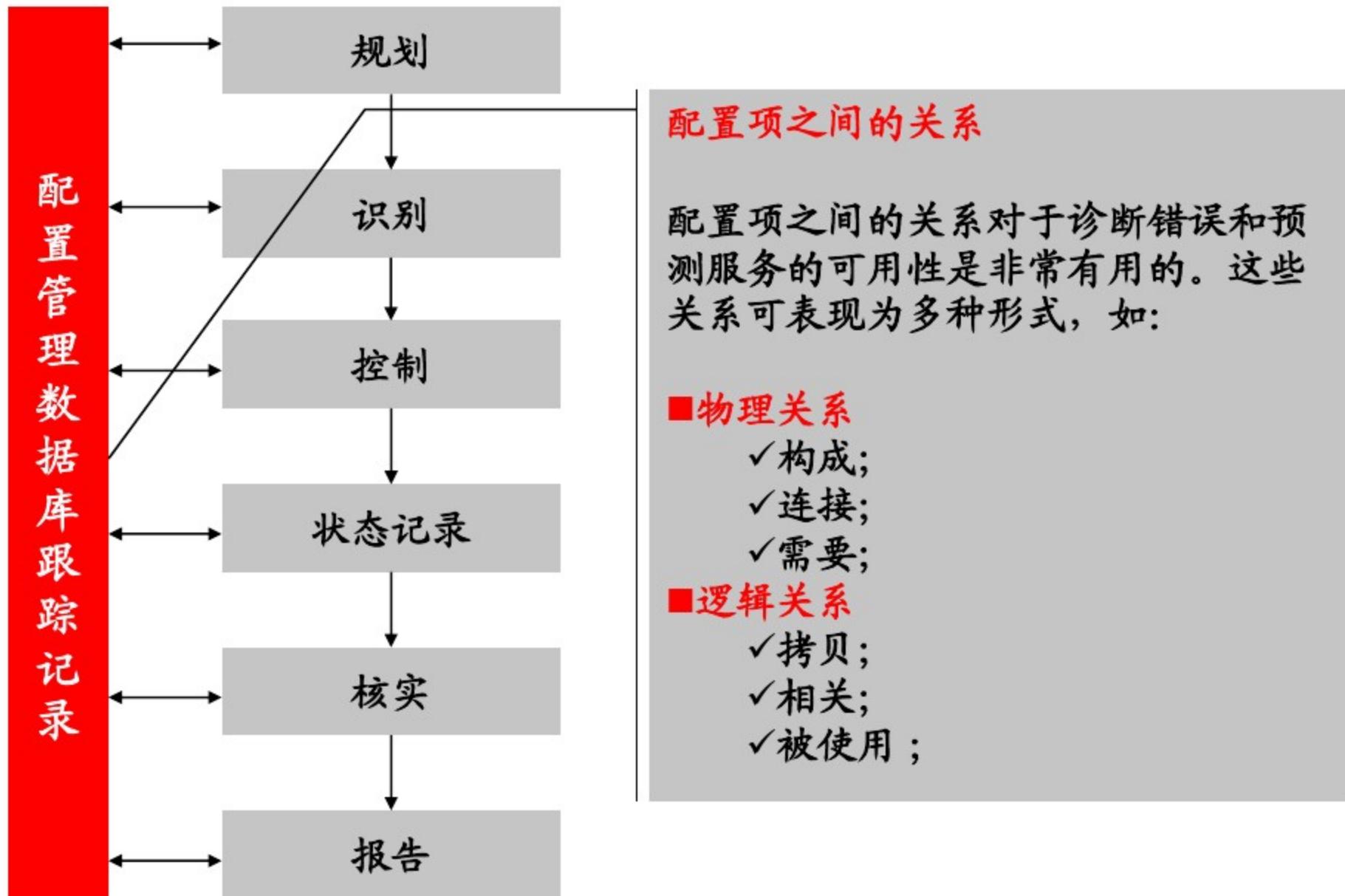
配置管理数据库跟踪记录



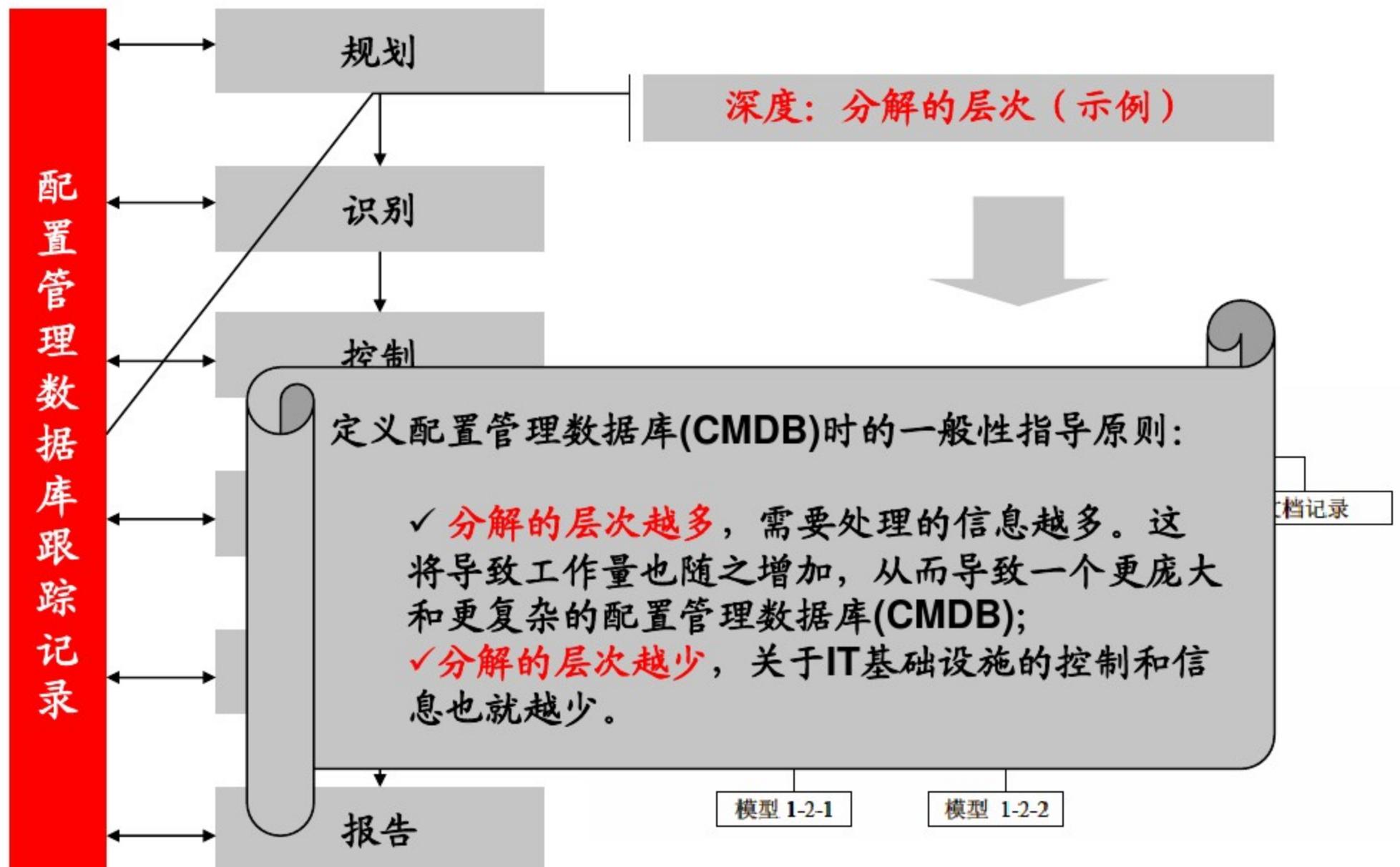
具体化(配置项类型的)范围示例



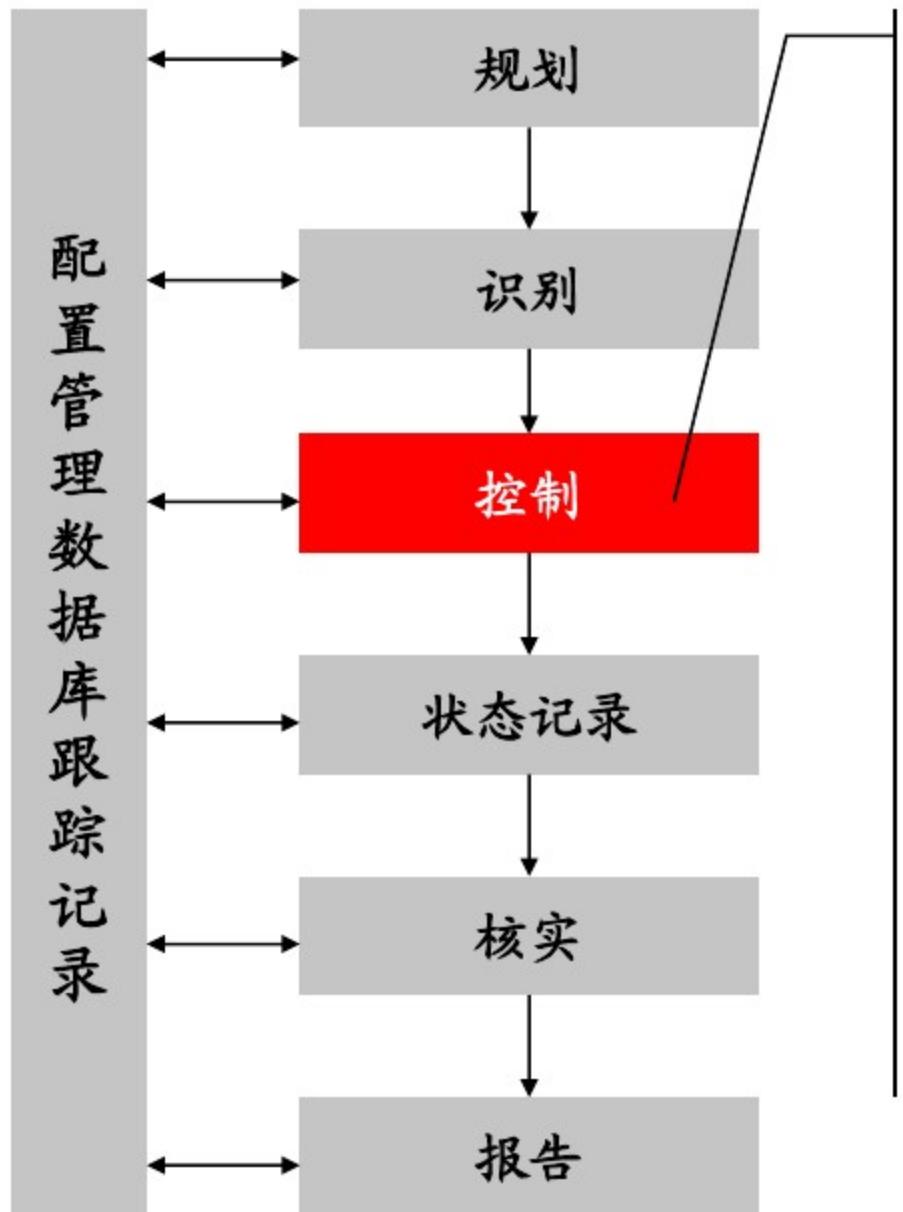
ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析

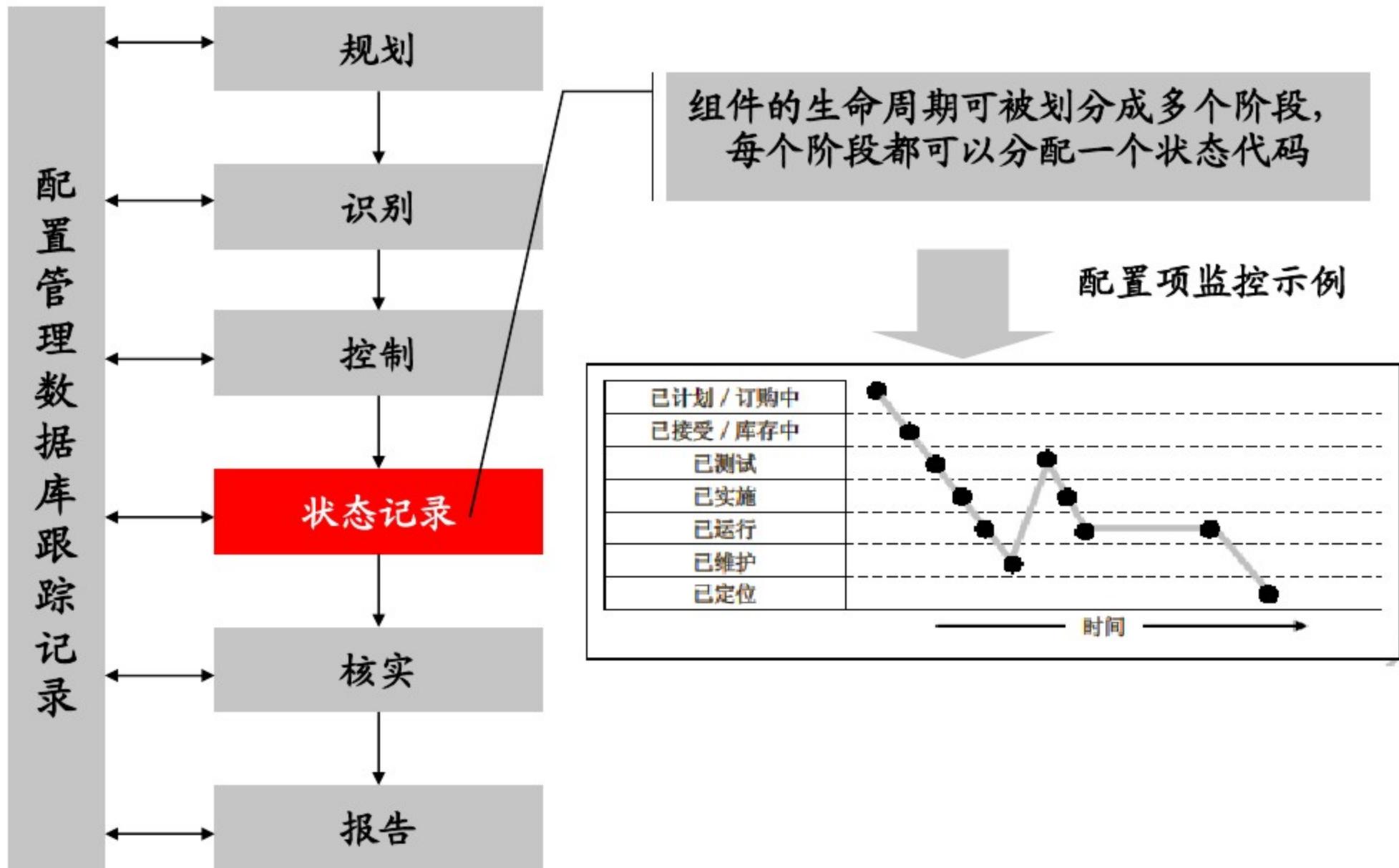


配置管理负责控制组织接收到的所有IT组件并需确保这些组件被记录在系统中。

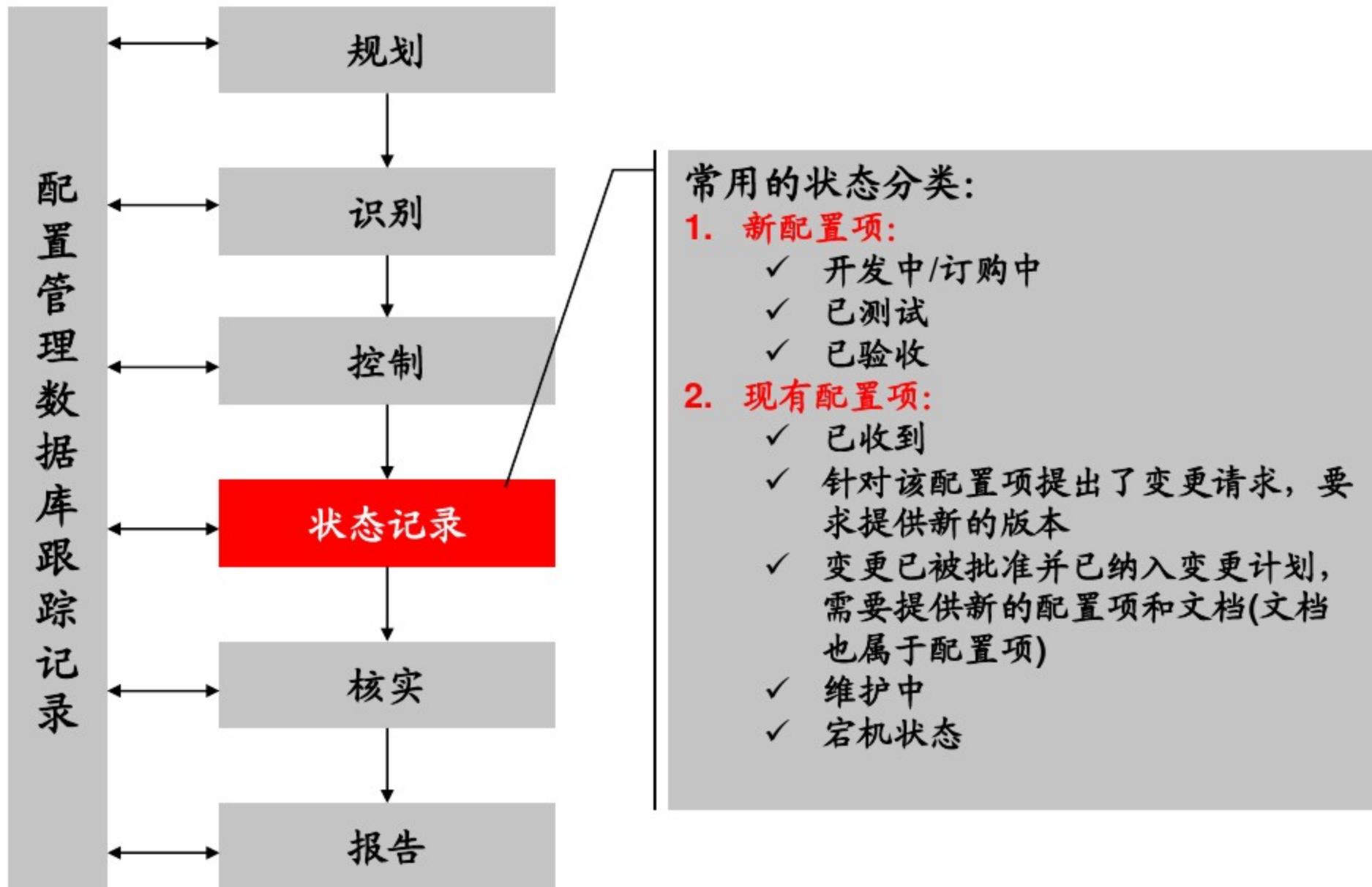
配置管理还需要对下列情形进行监控：

- ✓ 添加配置项；
- ✓ 改变配置项状态，如“正常”或“宕机”（对可用性管理有用）；
- ✓ 改变配置项其所有者；
- ✓ 改变配置项与其他配置项的关系；
- ✓ 移除配置项；
- ✓ 配置项与某项服务、文档或其他配置项产生了其他关系；
- ✓ 续签或修改配置项；
- ✓ 审计后对配置项信息进行更新。

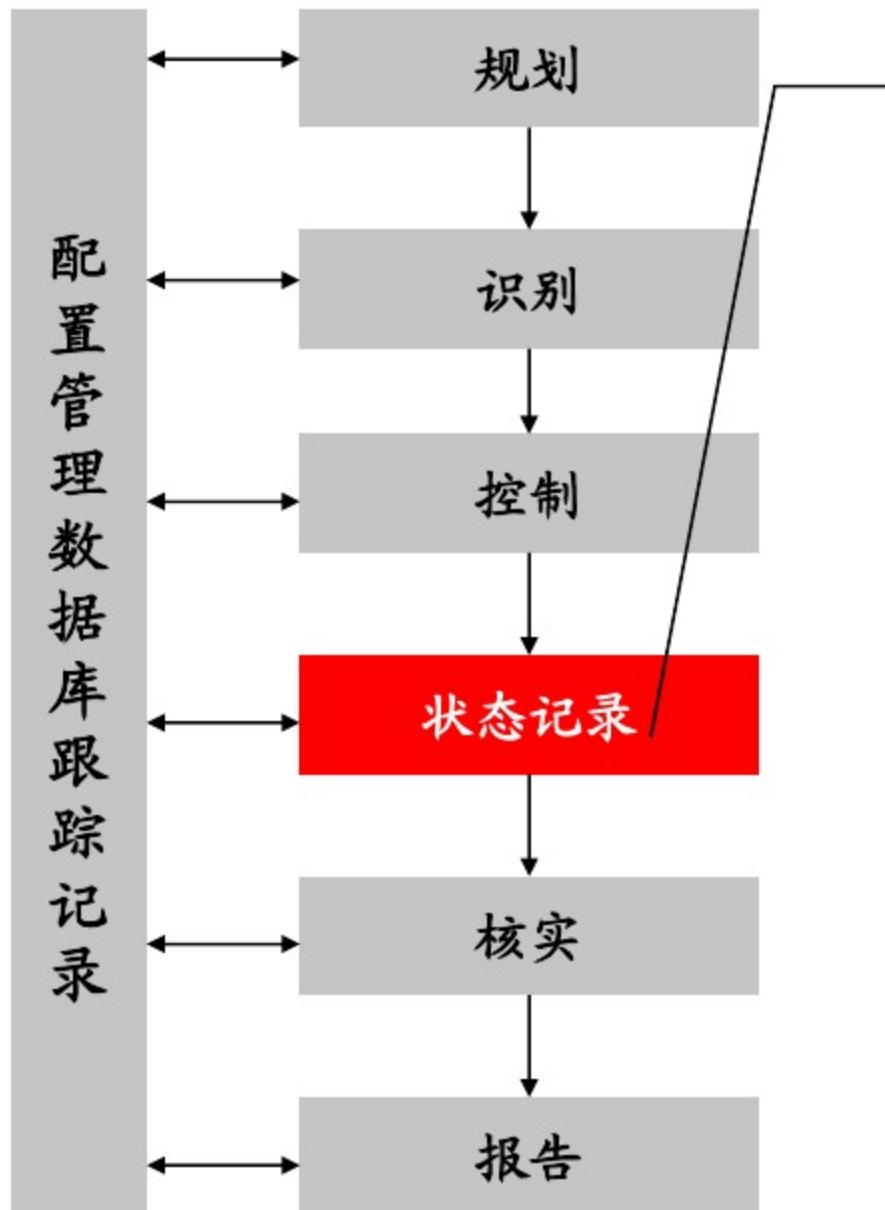
ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析



常用的状态分类：

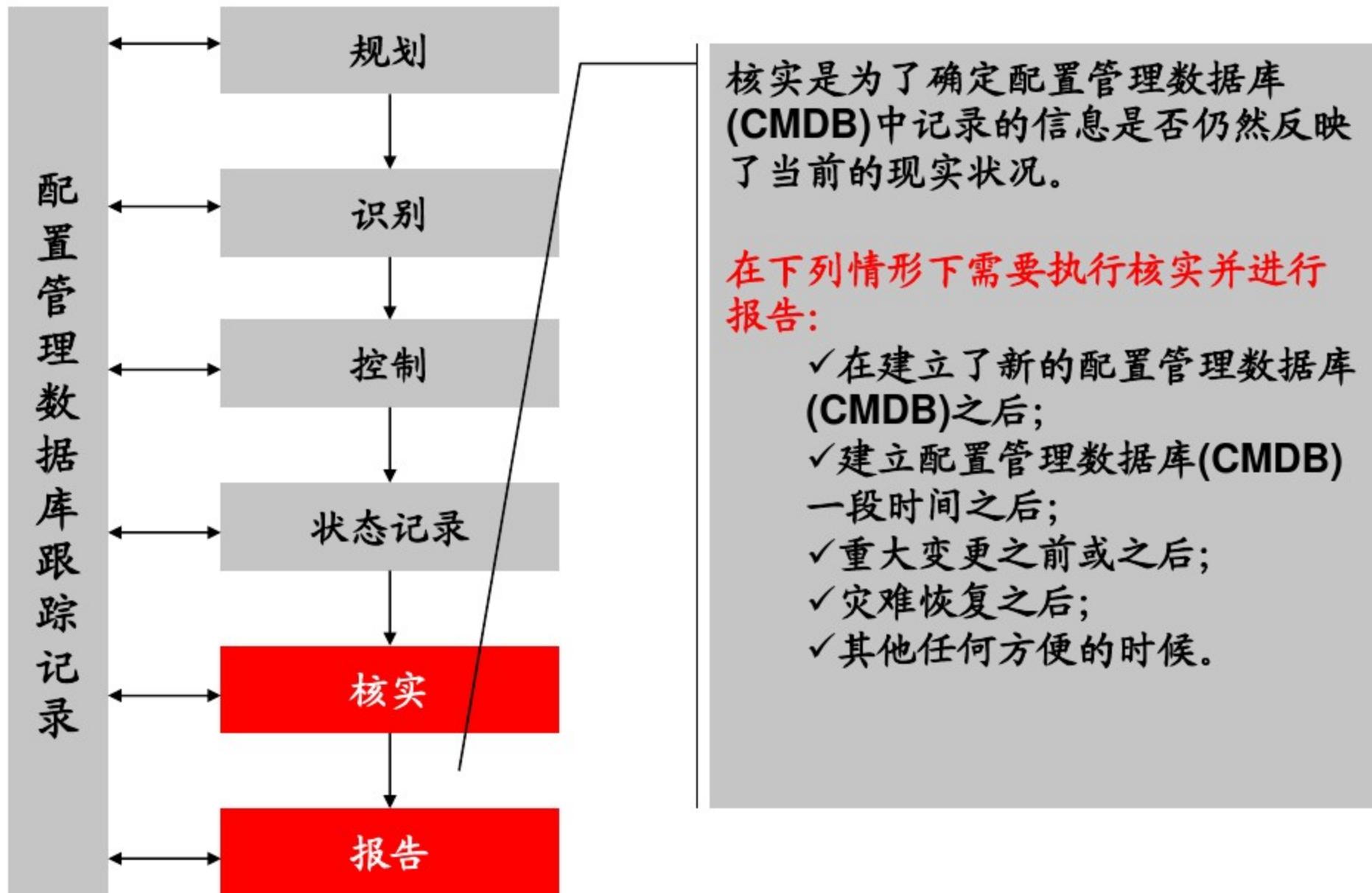
3. 已归档配置项：

- ✓ 已停止使用
- ✓ 已删除
- ✓ 已移除
- ✓ 被盗
- ✓ 已出售或租期已满
- ✓ 待捐献、出售或销毁
- ✓ 已毁坏

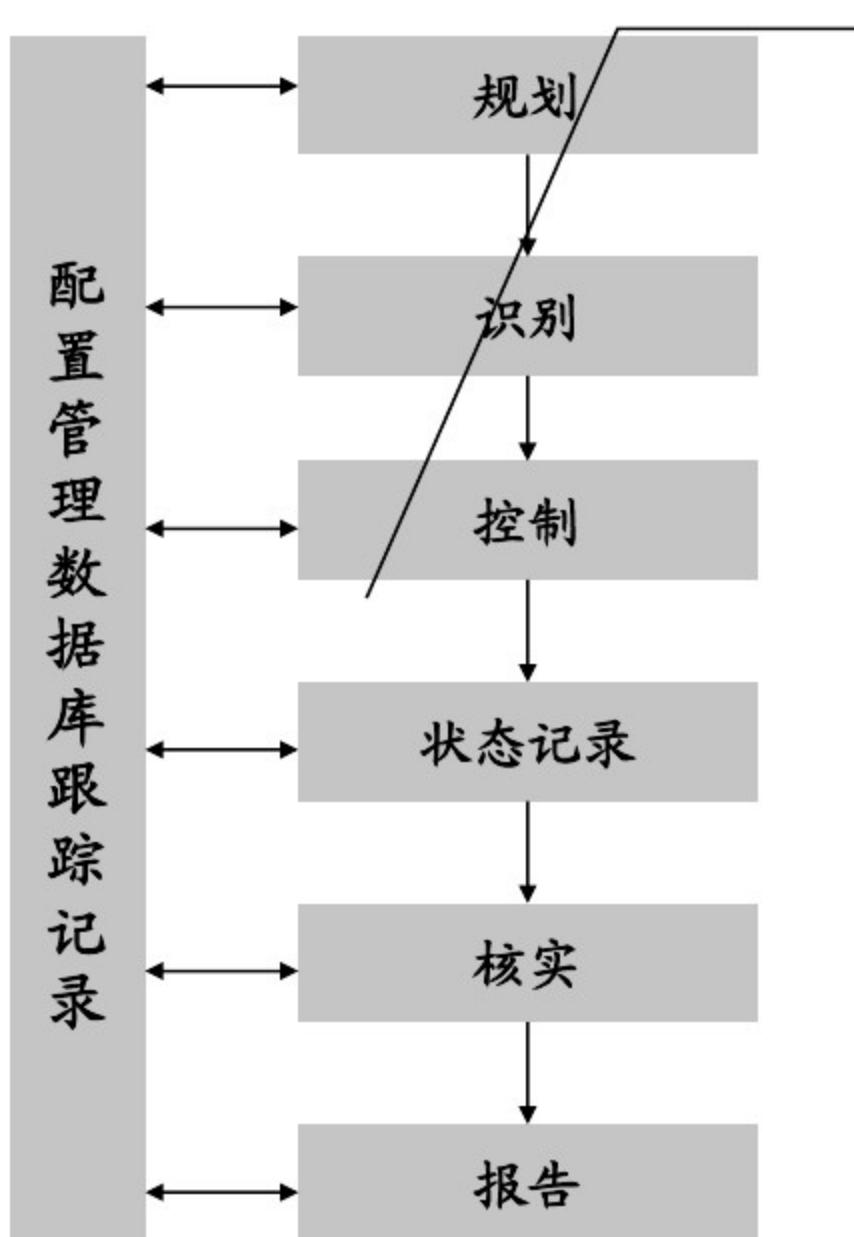
4. 所有配置项：

- ✓ 库存
- ✓ 定单已到货，或变更版本已经可用
- ✓ 测试中
- ✓ 已发布，等待安装
- ✓ 激活(正在被使用)
- ✓ 备用

ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-相关角色



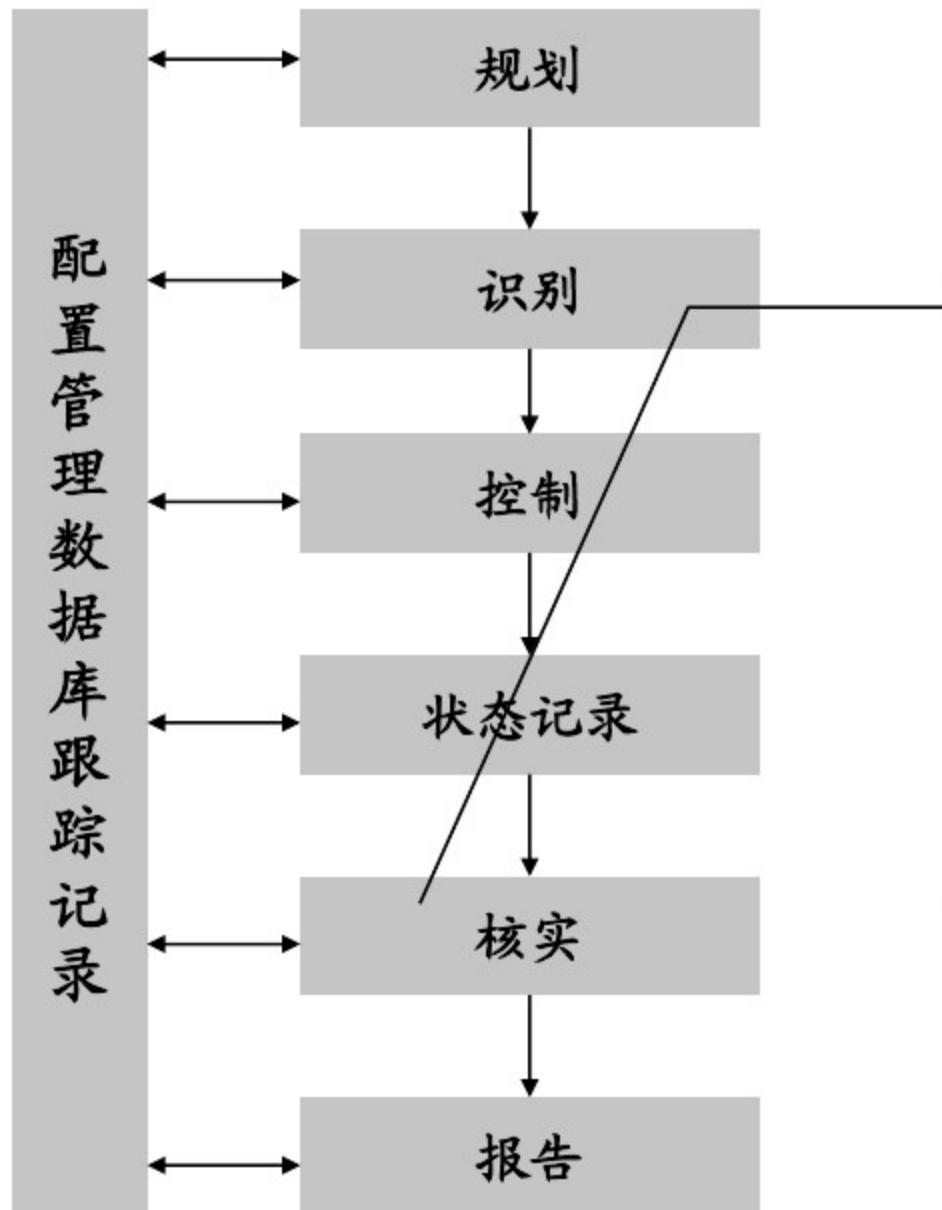
谁负责：配置经理

配置经理的任务包括：

- ✓ 就配置管理的范围和详细程度提出相关的变更建议；
- ✓ 确保配置管理流程在整个组织内得到良好的传达和沟通；
- ✓ 为该流程提供人员和培训；
- ✓ 开发识别系统和命名规范；
- ✓ 开发与其他流程的接口；
- ✓ 评估现有的系统和实施新的系统；
- ✓ 规划和实施配置管理数据库(CMDB)的组建工作；
- ✓ 就流程的有效性、一致性和价值进行报告；
- ✓ 组织配置审计。

如果公司规模较小或者因为财务上的考虑，可对流程角色进行合并，当并不是所有岗位都可以合并，比如应避免事件管理和问题管理岗位合并。

ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-关键成功因素

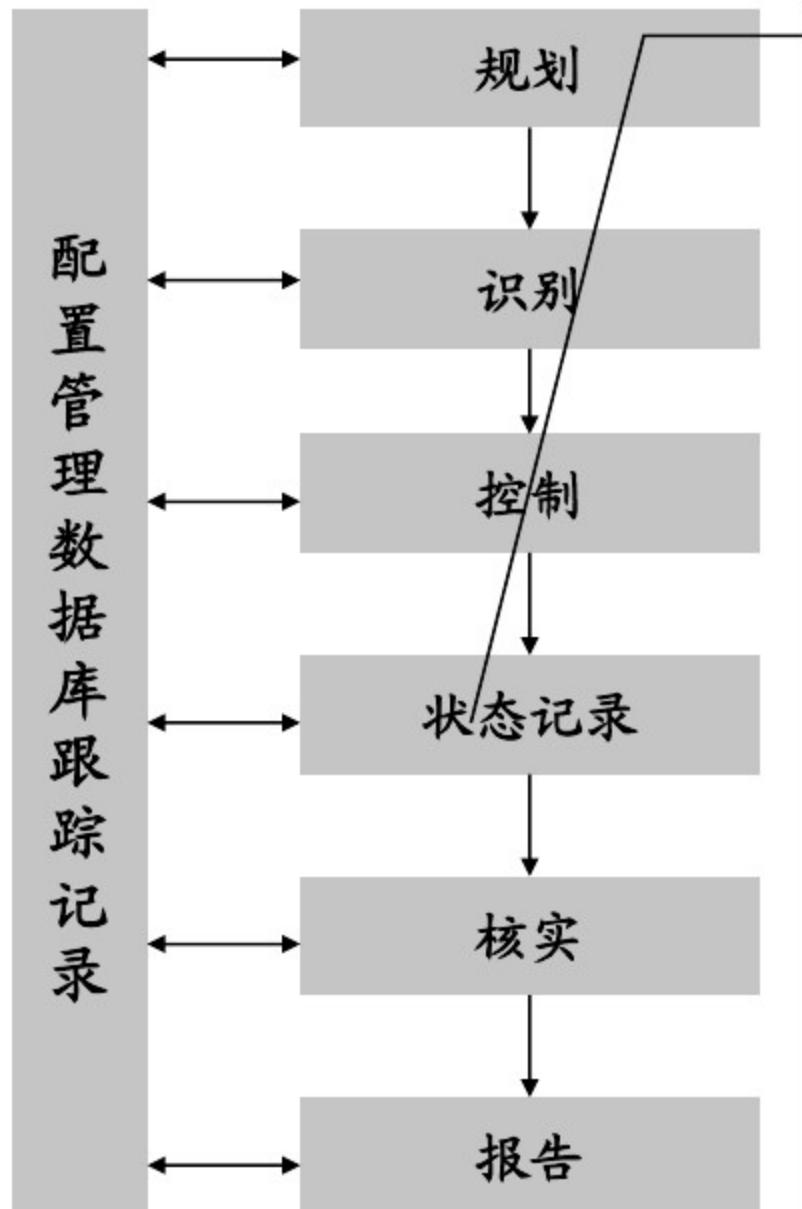


关键成功因素：

配置管理流程的关键成功因素在于确保数据库中的信息始终得到及时更新。

这就意味着必须严格执行变更管理和发布管理，并为需要记录的信息指派相应的责任人。

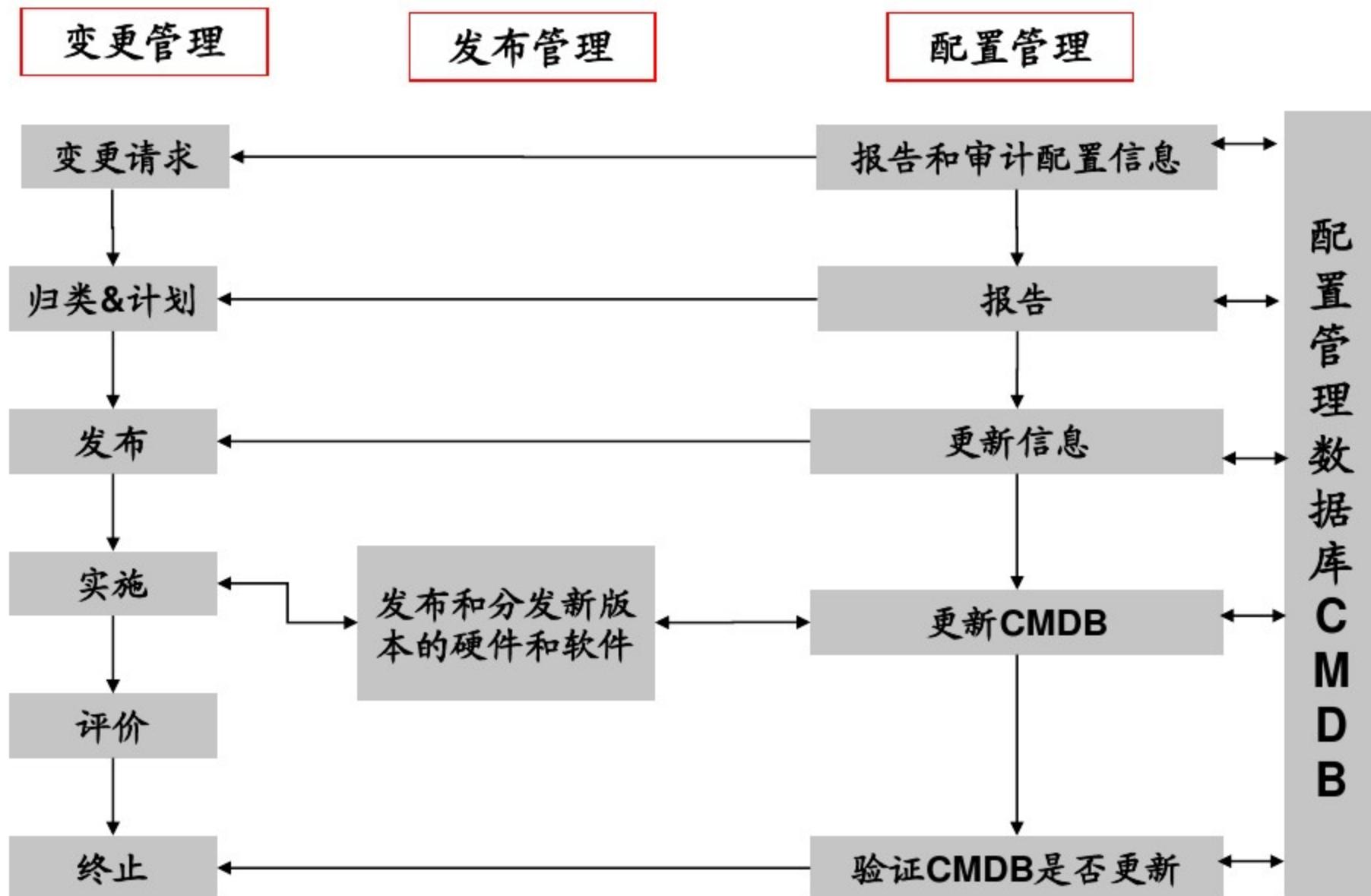
ITIL的核心流程：配置管理-基本流程-关键绩效指标



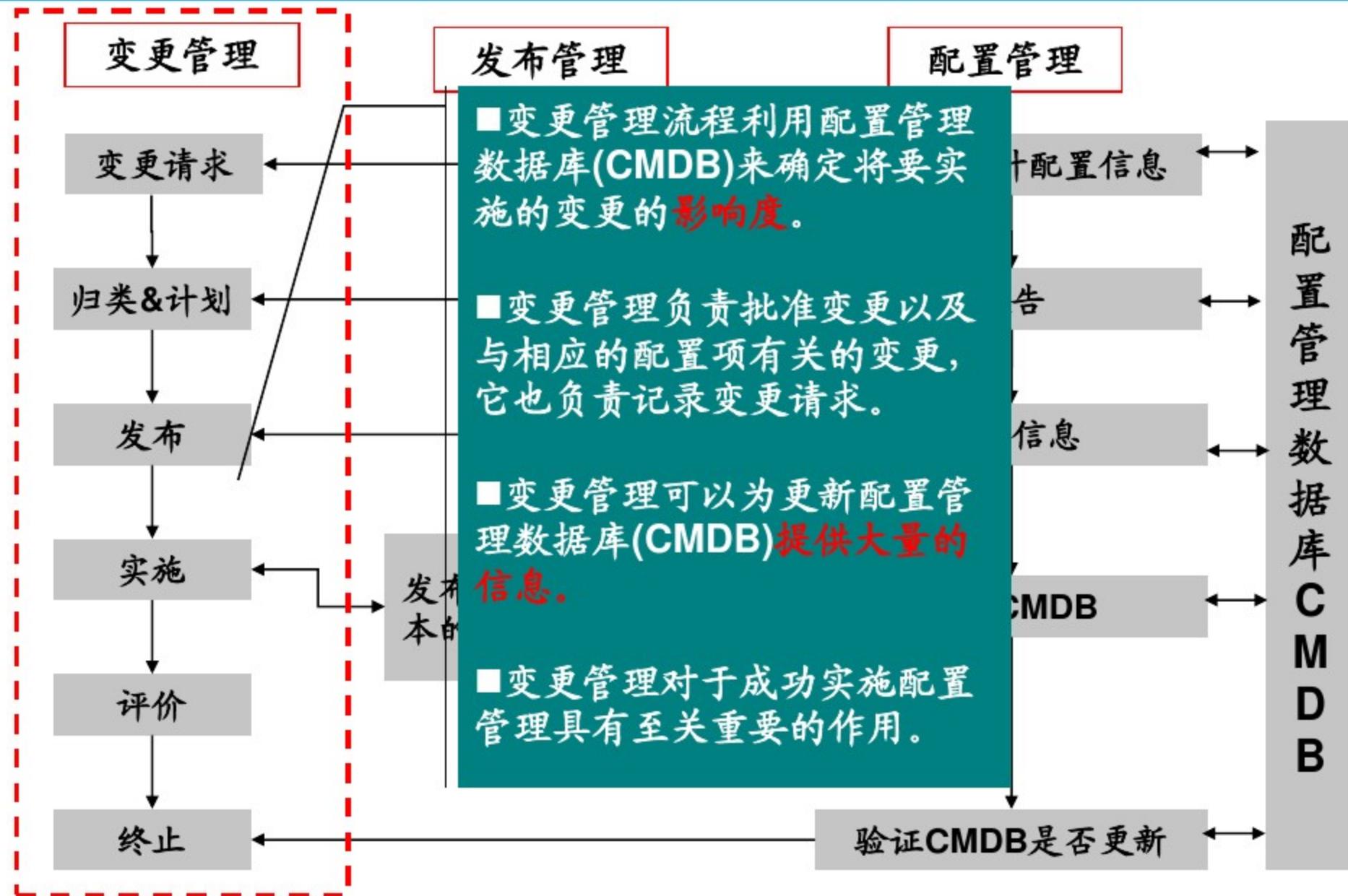
关键绩效指标:

- ✓ 在审计中发现的记录与实际情形不符的次数；
- ✓ 发现未经批准的配置的次数；
- ✓ 出现已记录的配置不能被找到情形的次数；
- ✓ 审计中发现的有关配置项属性详细程度方面的差异；
- ✓ 处理信息记录请求所需的时间；
- ✓ 超过给定事件或变更次数的配置项的列表；
- ✓ 有关IT基础设施的结构和组成的统计信息；
- ✓ 有关IT基础设施发展情况及其他方面的信息；
- ✓ 有关改进措施的总结、报告和建议；
- ✓ 有关实施流程所耗费的人力成本的清单

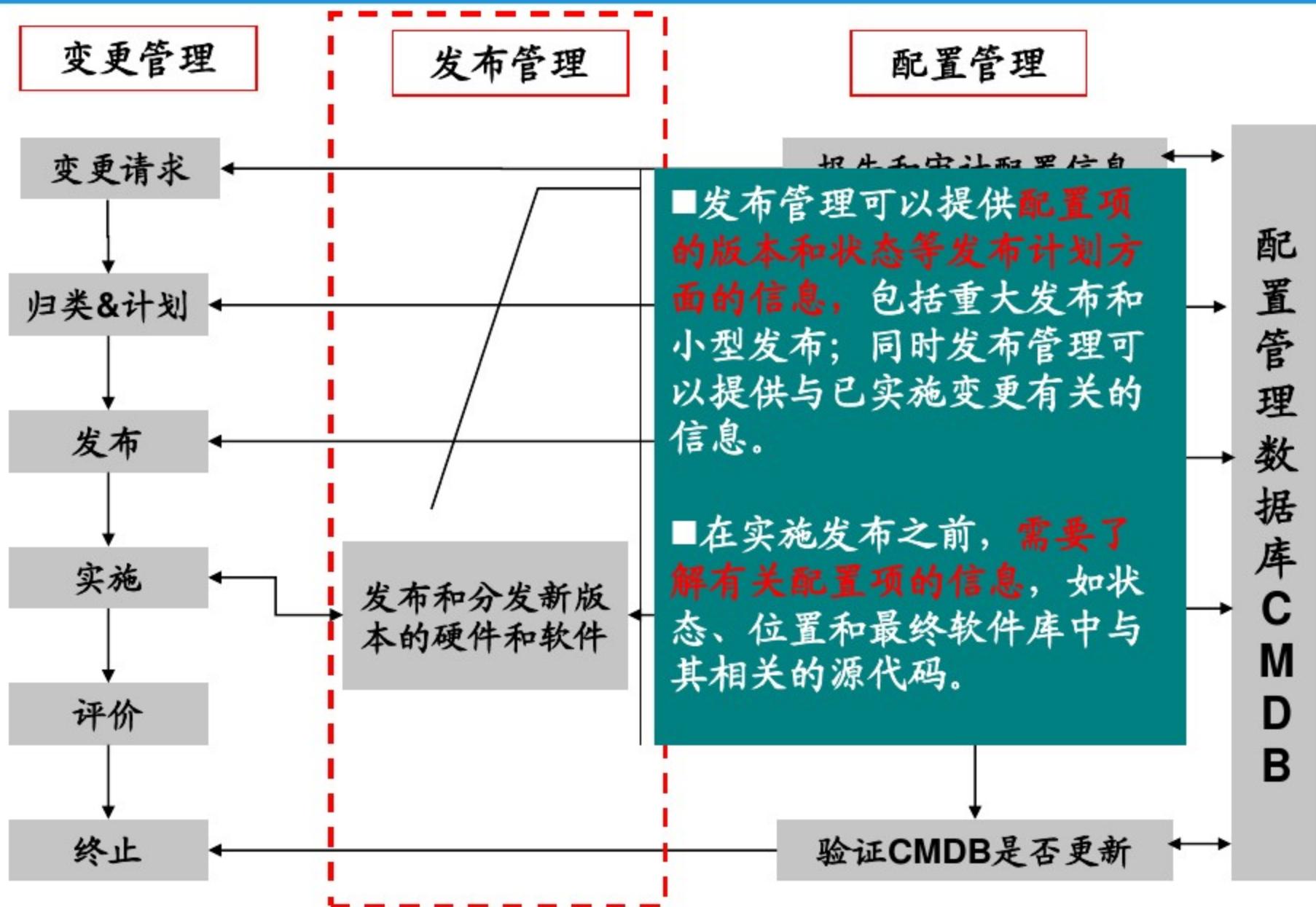
ITIL的核心流程：配置管理-其它流程的关系



ITIL的核心流程：配置管理-其它流程的关系



ITIL的核心流程：配置管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：配置管理-相关成本分析

引入和实施配置管理的成本主要取决于其范围和配置项划分的详细程度。这些成本包括硬件成本以及建立和运作配置管理过程中的软件和人力成本。

硬件及软件成本

- 额外的硬件需求及其配置；
- 额外的软件需求及其配置；
- 按用户人数计算的许可证费用；
- 应用系统和数据库的设计、组装、定制和实施；
- 数据库开发；
- 数据库维护；
- 与流程相关的额外人力成本。

人力成本

人力成本主要取决于组织的规模以及配置管理数据库(CMDB)中对配置项划分的详细程度。

ITIL的核心流程：配置管理-常见问题分析

■ 错误的配置管理数据库(**CMDB**)范围或配置项详细程度

■ 不恰当的手工系统

■ 紧急变更的影响

■ 不切实际的日程安排

■ 管理层的接受程度

■ 忽视该流程

讨论

- 配置管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的配置管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施配置管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

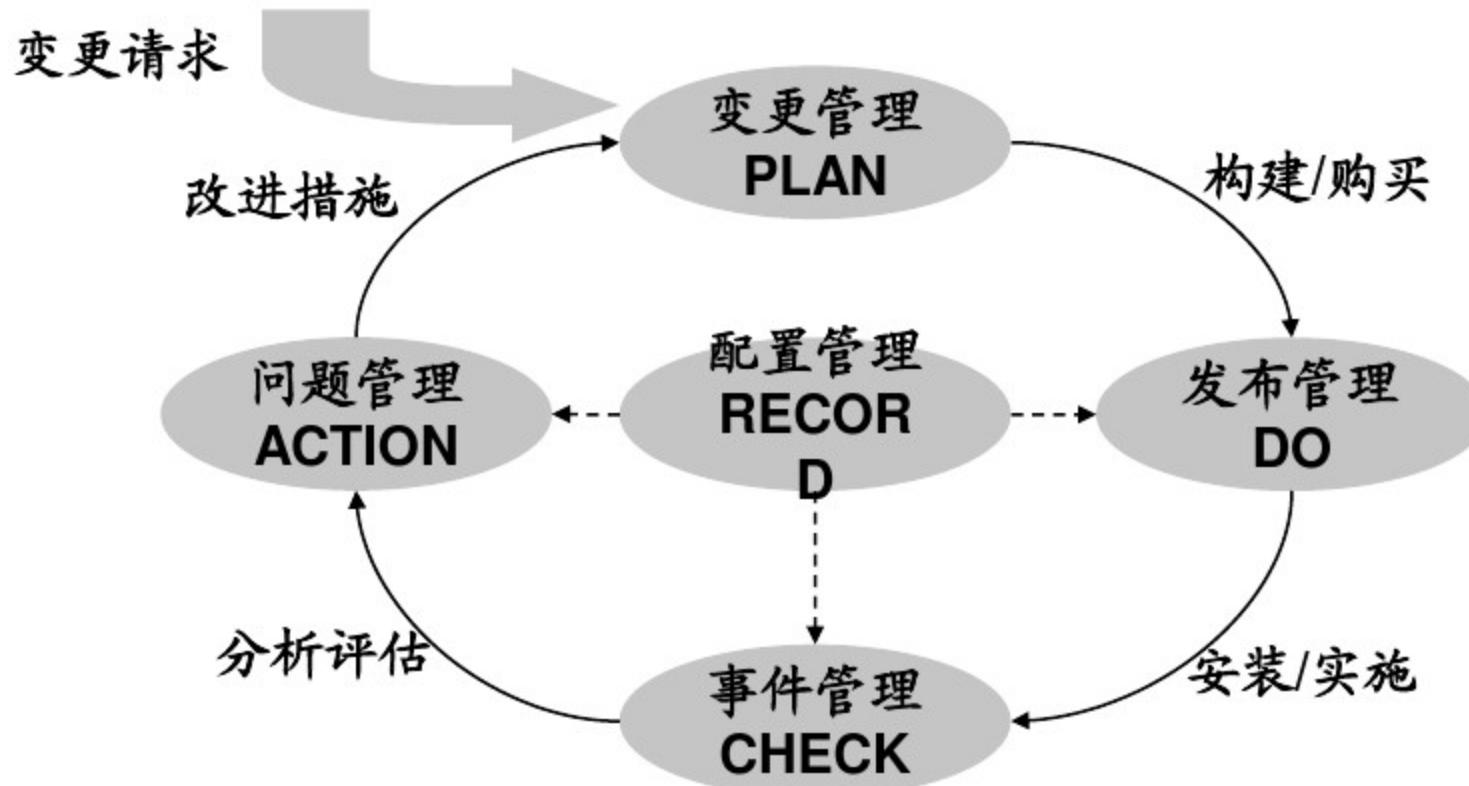
➤可用性管理

ITIL的核心流程：变更管理-概述

变更管理(Change Management)旨在管理变更的过程，以及相应地减少错误和与变更有关的事件。



不是每一次变更都能带来进步，但是每一次进步均由变更引起。



ITIL的核心流程：变更管理-基本术语

变更授权：在变更管理中，存在两种变更授权。

变更顾问委员会/小组的人员组成：

- ✓ 变更经理(主席)
- ✓ 服务(级别)经理
- ✓ 服务台和问题管理部门的代表
- ✓ 来自于客户的业务经理
- ✓ 用户代表
- ✓ 应用开发代表
- ✓ 软件和系统经理
- ✓ 供应商代表

变更顾问委员会/小组

定期开会，评估变更，对变序，并拟定相应的计划。一有很重要的变更会提交给变更委员会。CAB/EC(应急委员会)必须授予能做应急决定的权

力。

- 委员会的成员是灵活的，而且包括来自所有主要IT部门的代表。

■ 变更经理负责
Requests For
类的人。

■ 在一个大的组
得到变更协调。
更经理与组织中的不同部门联络。变更管理同时也负责获得必要的授权。

ITIL的核心流程：变更管理-基本术语

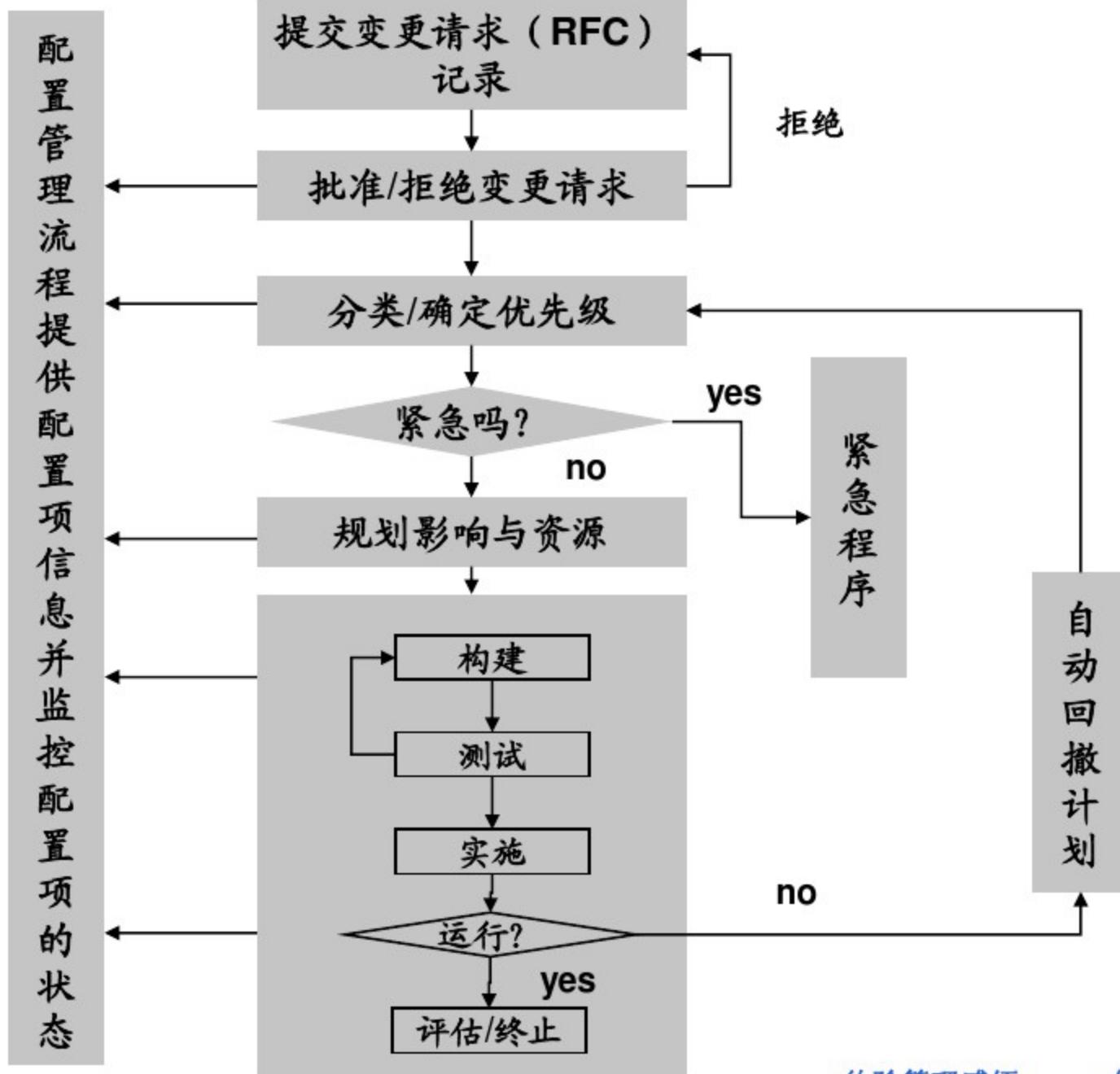
- **流程范围：** 变更管理流程的范围由**配置管理和发布管理**决定。决定范围是一项动态的工作，因为范围可以改变，所以从配置管理数据库(**CMDB**)中的信息需求也随之改变。故而，必须定期评审范围，而且配置管理数据库(**CMDB**)中的数据模型也必须相应地更新。
- **标准变更：** 那些被生产商明确定义并由他们完成的常规管理任务，不需要由变更管理来控制。
 - ✓ 标准变更中的常规任务包括：新建用户账号，改变网络连接和安装PC等等。
 - ✓ 在标准变更的情况下，**活动**在完整变更管理流程中**不是作为变更来执行**，但是可以划分为**事件管理下的服务请求**。

ITIL的核心流程：变更管理-价值分析

■ 成功实施变更管理，对**业务和IT部门**来讲：

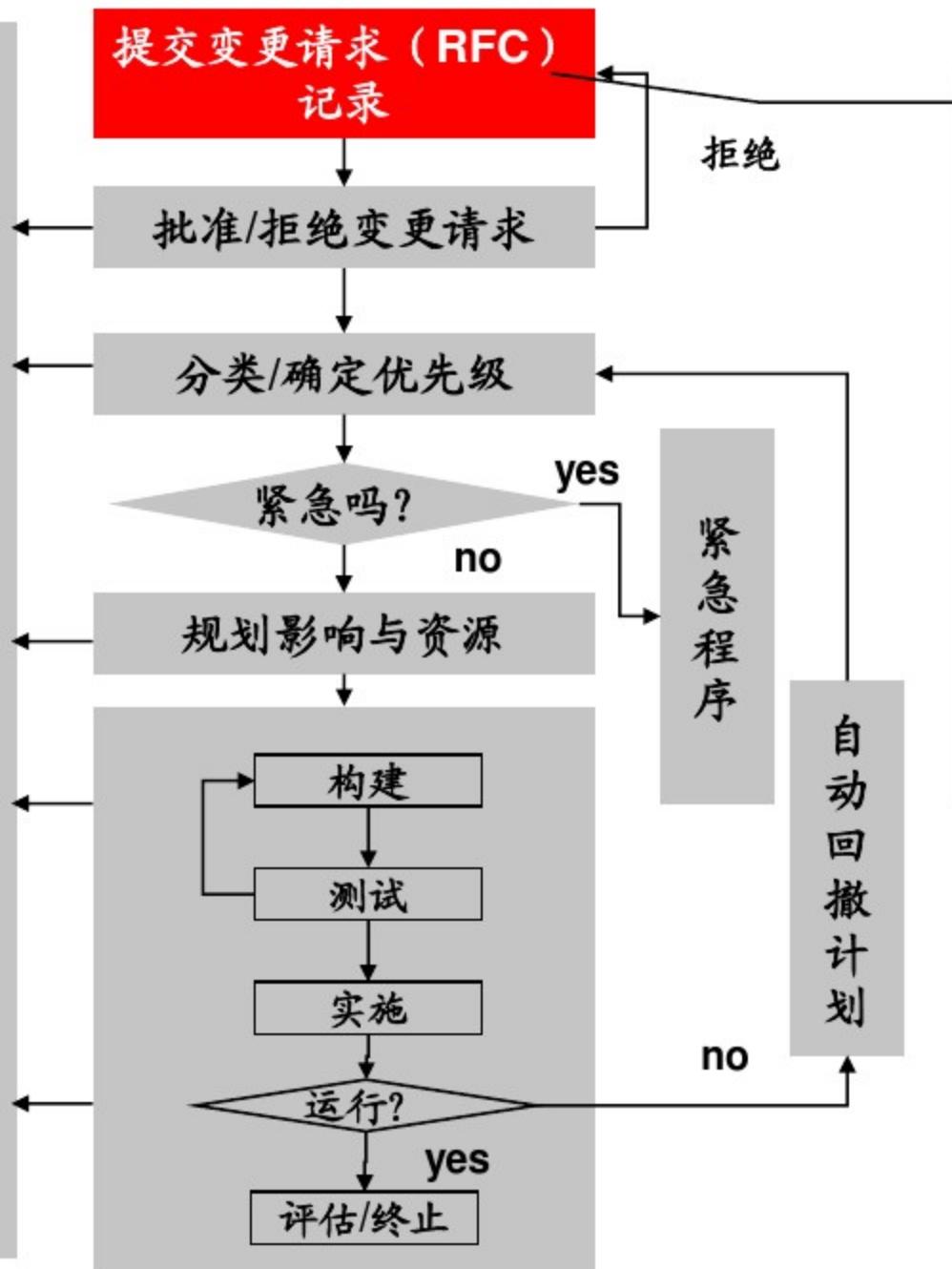
- ✓ 减少了变更对IT服务质量的不利影响；
- ✓ 可以更好地估计计划变更的成本；
- ✓ 需要改变的变更更少，并且任何实现不成功的会更加迅速地继续执行；
- ✓ 可以获取更多关于变更的管理信息，这可以帮助更好地判定问题发生的范围；
- ✓ 更稳定、更好的IT服务提高了用户生产力；
- ✓ IT职员生产力提高了，因为他们不再因紧急变更或者失败程序而从自己原计划的工作中分心；
- ✓ 处理频繁变更的能力提高，而又不影响IT环境改变的稳定性。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程



ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



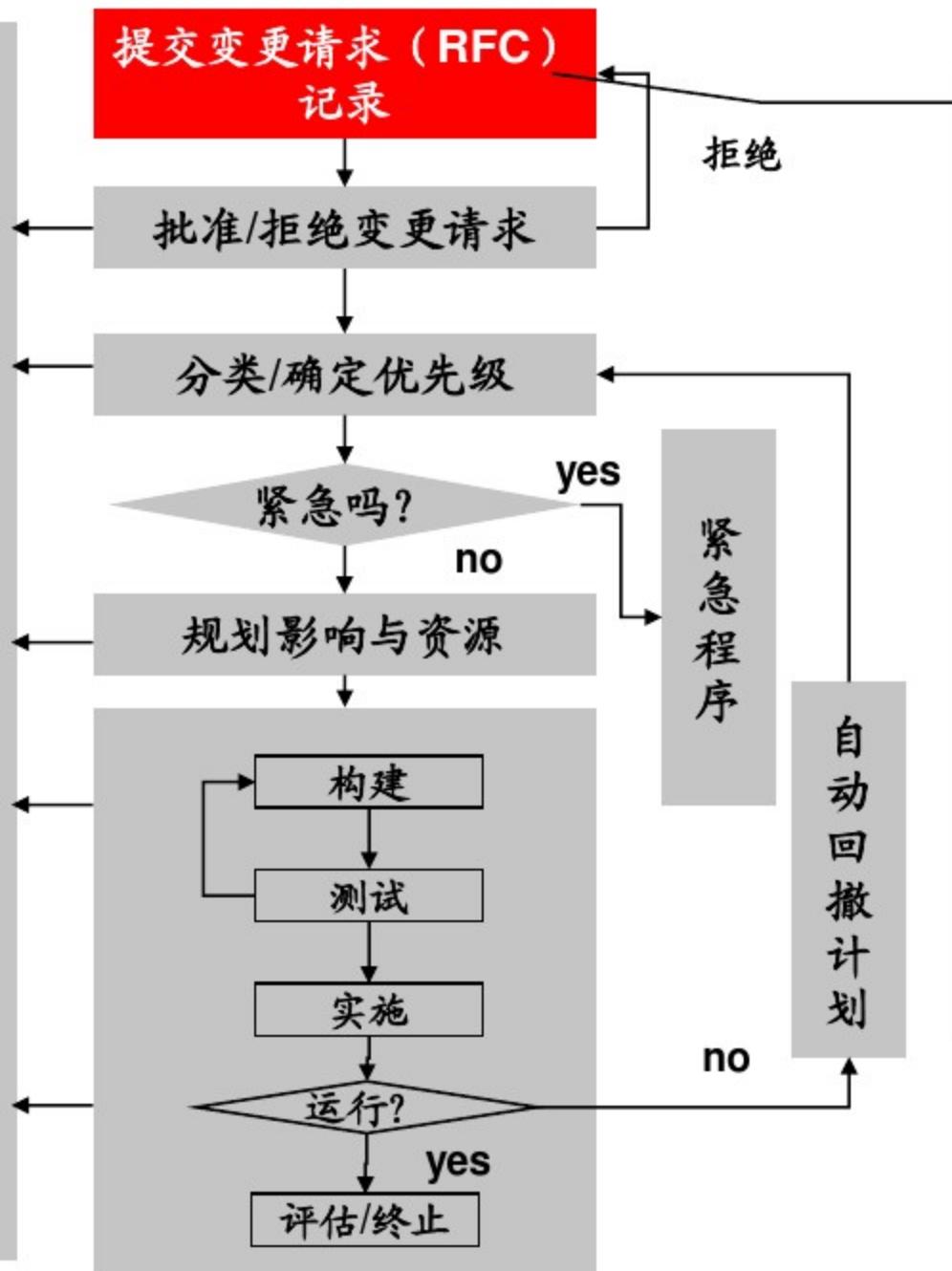
变更请求是什么：并不是每一个修改请求都像变更一样处理。

✓ **标准变更：**如同服务请求 (Service Requests)，该变更已经得到全面的定义和批准，属于日常变更，不需要变更管理流程进行单独评估(注意：不是所有的服务请求都是变更)。

✓ **非标准变更：**所有其他被管理的基础设施所进行的改变都是非标准变更。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态

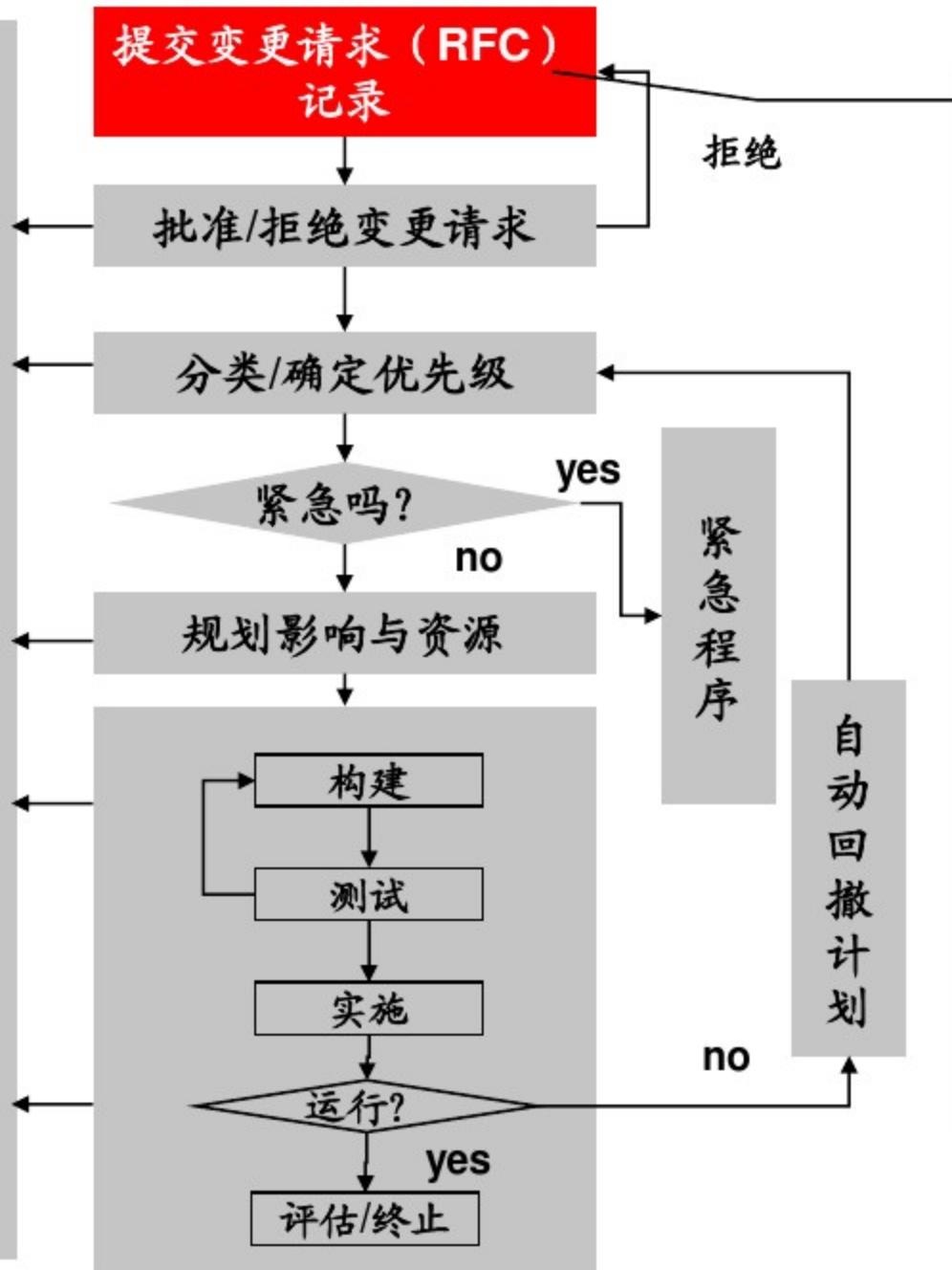


变更请求从哪里来：变更请求(RFC)
可能涉及所有ITIL流程。可能的变更
请求(RFC)源包括：

- ✓ **问题管理**: 提交解决办法以消除错误，稳定服务的交付。
- ✓ **用户**: 可能请求更多、更少或者其他服务。这些请求可能像变更请求(RFC)一样被直接提交。或者通过服务台、服务级别管理或IT客户关系管理引导。
- ✓ **立法**: 如果有关业务的新法规、规章制度出台，或者为了IT安全，业务持续性和许可证管理引入新的需求，则需要变更管理流程控制它。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态

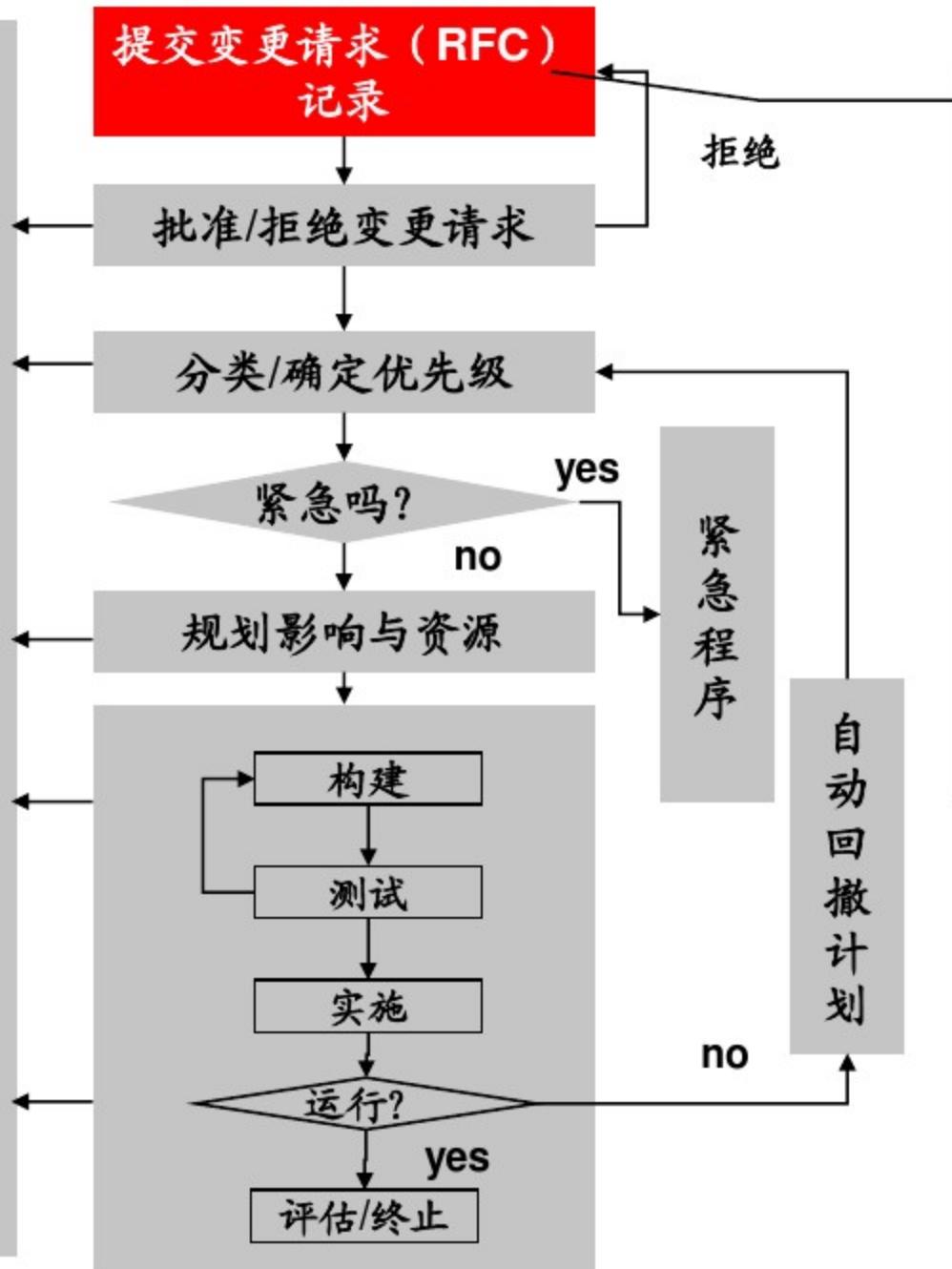


变更请求从哪里来：变更请求(RFC)
可能涉及所有ITIL流程。可能的变更
请求(RFC)源包括：

- ✓ **供应商**: 供应商发布新的版本并更新他们的产品，确定他们所补救的错误。他们可能告知，表示不再支持某些版本，或者某个版本的执行不安全。这可能引发问题管理或可用性管理提出一个变更请求。
- ✓ **计划**: 一项计划往往带来大量的变更。计划管理必须通过相关的流程有效地与变更管理协调，例如，服务级别管理、能力管理等
- ✓ **所有其他的IT人员**: 原则上，任何人都可以提交意见以提高服务质量。特别地，当IT人员需要对程序和手册进行更新时。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态

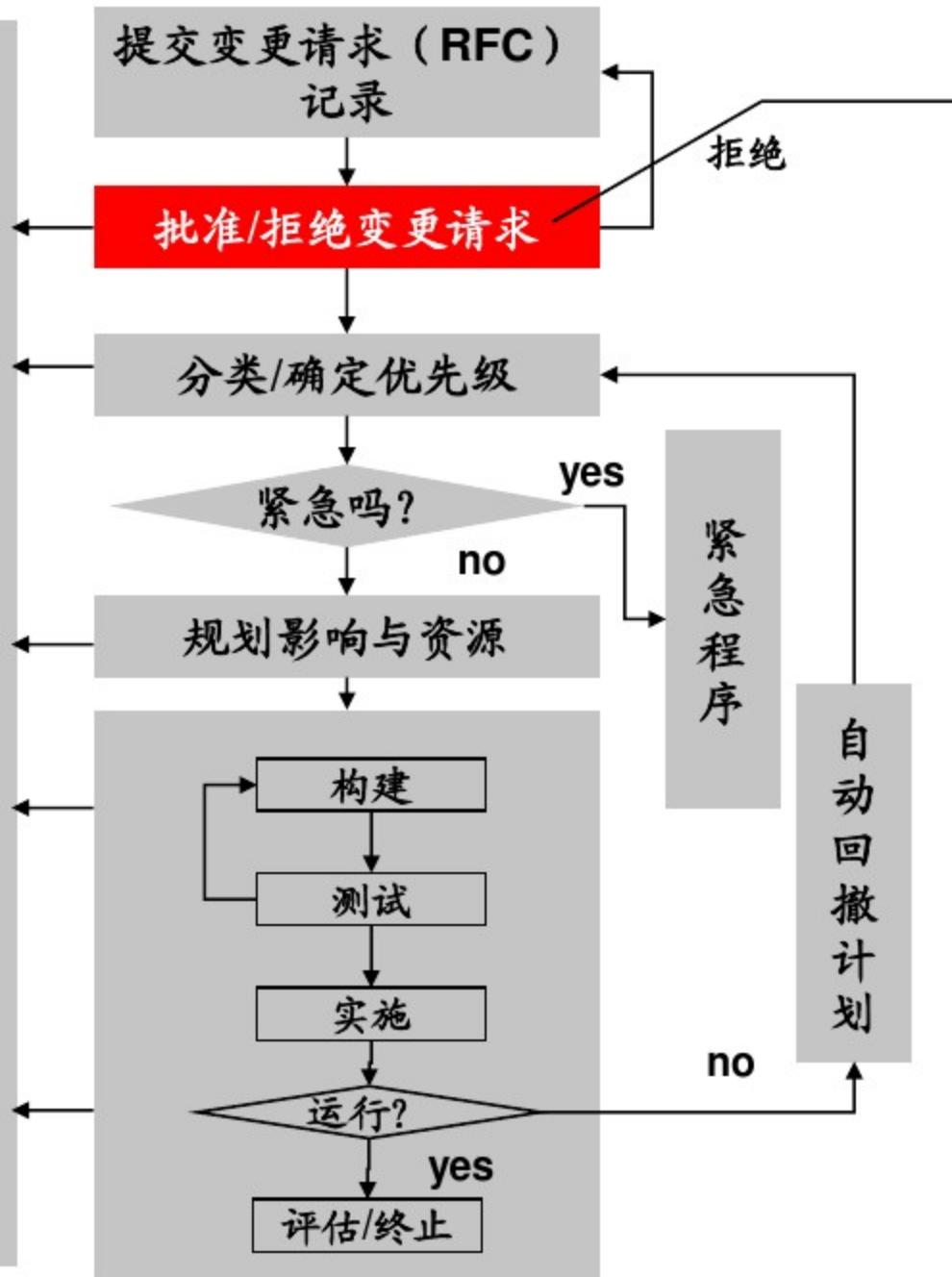


变更请求记录：

- ✓ 变更请求(RFC)标识码
- ✓ 相关联的问题/已知错误码
- ✓ 相关配置项的描述和验证
- ✓ 包括调整和商业利益变更的原因
- ✓ 被变更的配置项当前的和新的版本
- ✓ 提交该变更请求(RFC)的人的姓名、地点和电话号码
- ✓ 提交建议的时间
- ✓ 估计的资源和时间计划

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



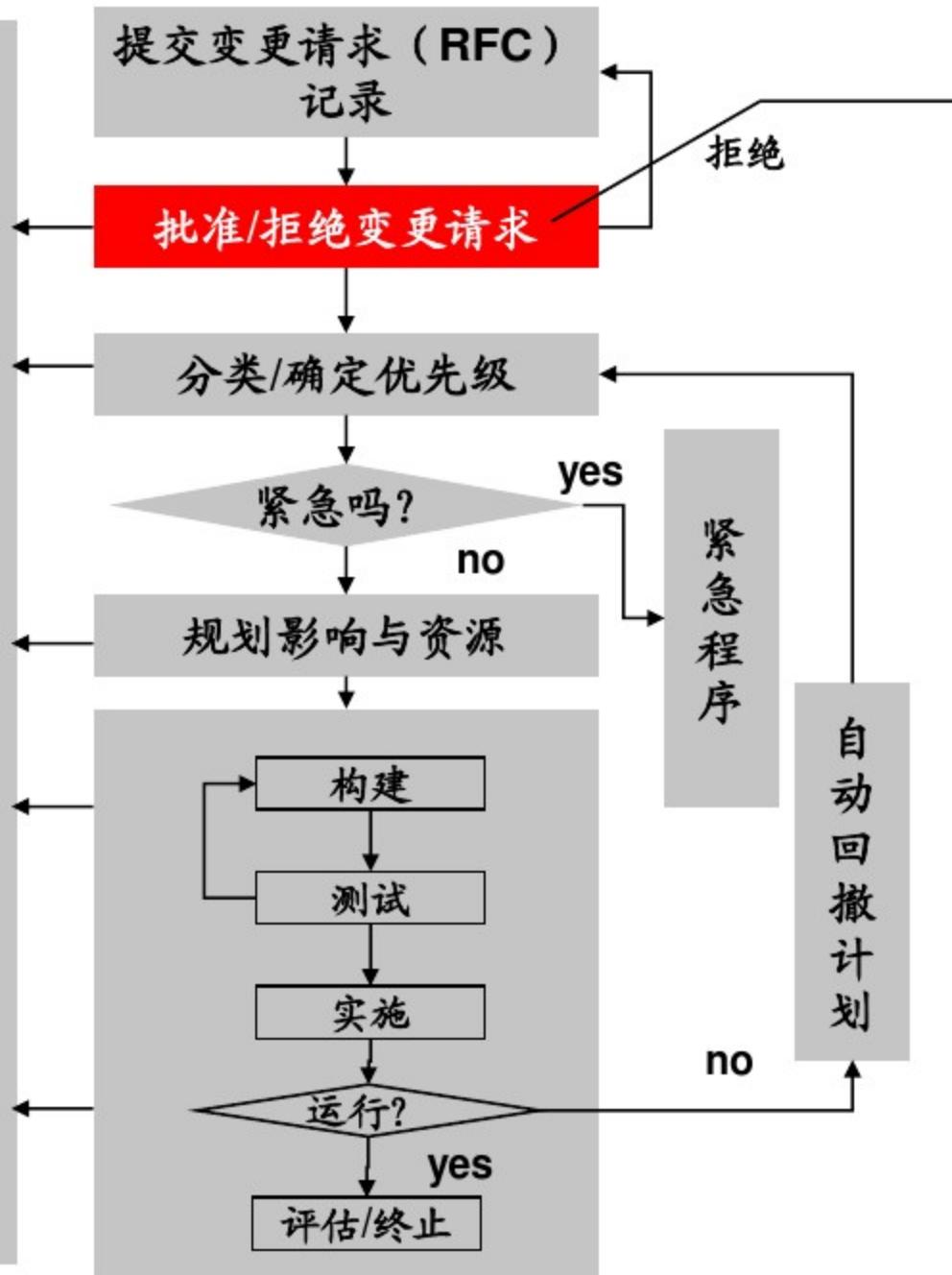
当变更请求(RFC)被记录后，变更管理将会作出一个初步评估以检查是否有变更请求(RFC)不清楚、不合理、不可行或者不必要的情况。

变更会导致配置管理数据库(CMDB)中数据的更改，例如：

- ✓ 现有配置项状况的变更；
- ✓ 配置项与其他配置项之间关系的变更；
- ✓ 新的配置项，或者现有配置项的变种；
- ✓ 配置项所有者或地点的变更。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态

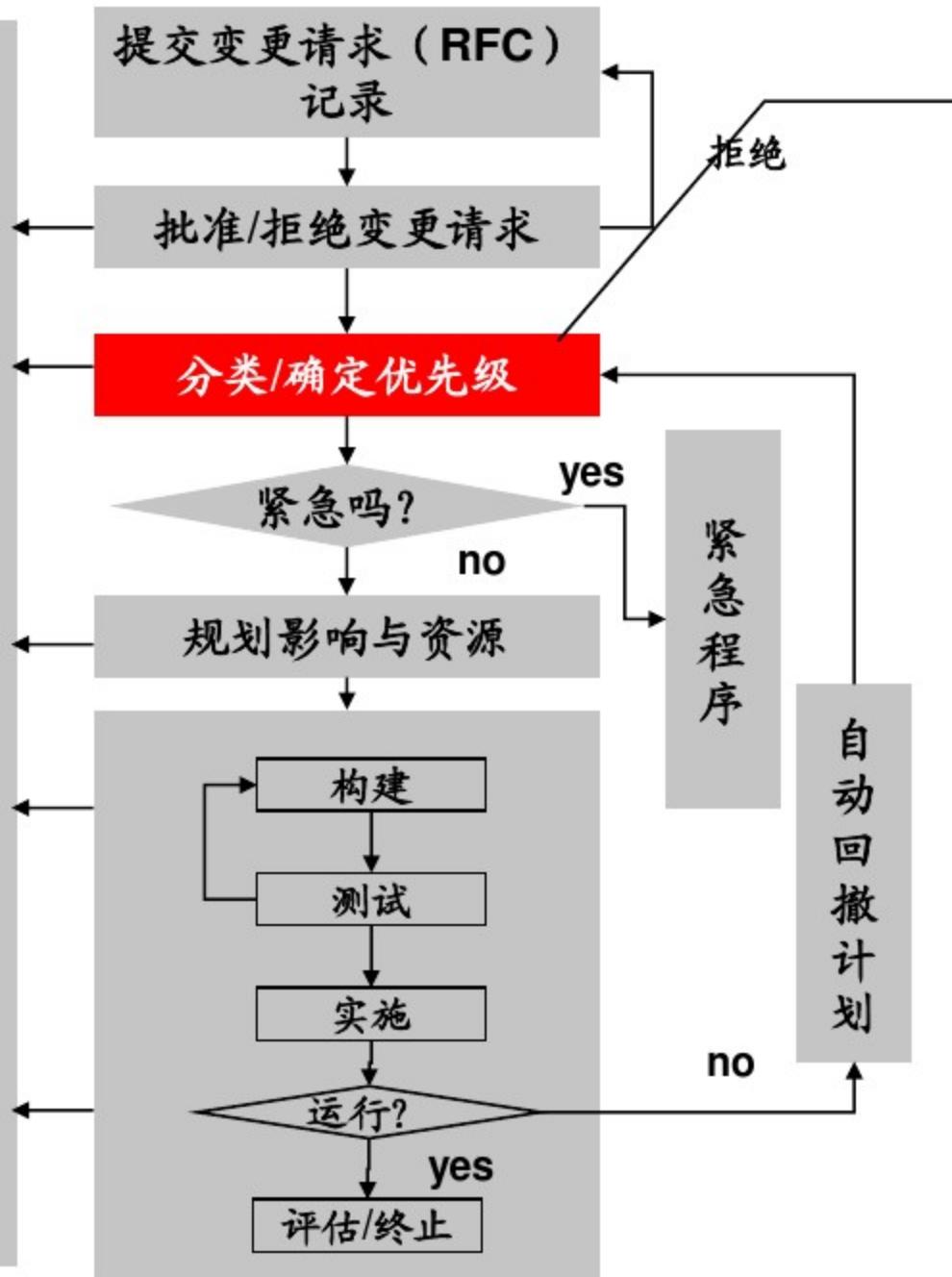


如果变更请求(RFC)被接受，处理变更所需的其他信息将被包含在变更记录中。接着，**下面的信息会被加入到记录中：**

- ✓ 指定的优先级；
- ✓ 对影响和所需成本的评估；
- ✓ 类别；
- ✓ 变更经理的建议；
- ✓ 授权数据和时间；
- ✓ 变更计划实施数据；
- ✓ 备份计划；
- ✓ 支持需求；
- ✓ 实施计划；
- ✓ 构建者和实施者的信息；
- ✓ 变更的实际数据和时间；
- ✓ 评价数据；
- ✓ 测试结果和观察问题；
- ✓ 拒绝请求(相关的)的原因；
- ✓ 情境和评价信息。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



一旦一项变更请求(RFC)被接受，它的优先级和类别也被指定。

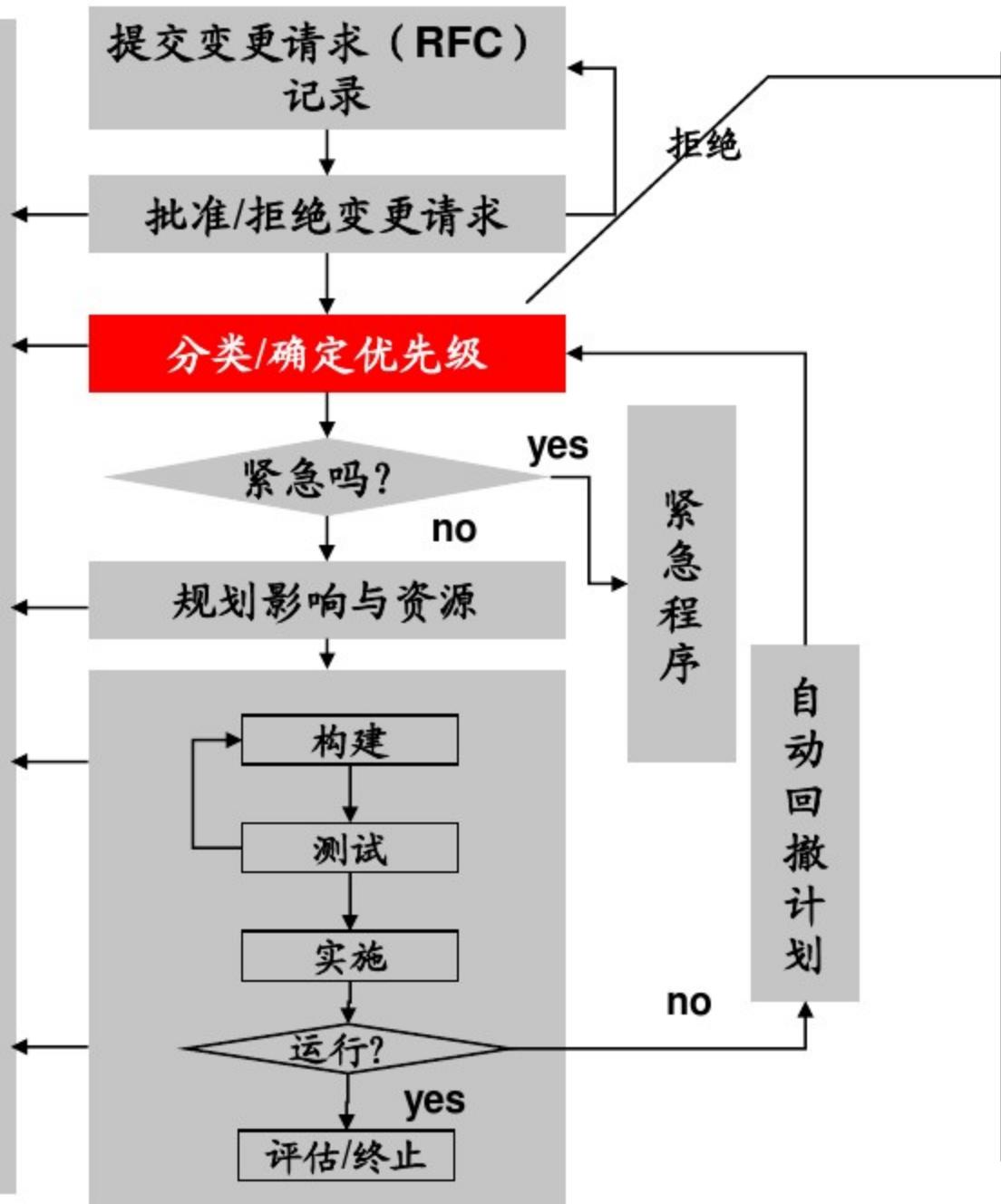
优先级的基本分类：

- ✓ **低优先级**: 一些变更很值得，但是需要等待很长时间，
- ✓ **一般优先级**: 没有很紧急或者重大的影响，但是变更不能被推迟。
- ✓ **高优先级**: 影响许多用户的严重错误，或影响大量用户的困难错误，或与其他紧急事件有关的错误。
- ✓ **最高优先级**: 变更请求(RFC)关注严重影响用户使用潜在服务的问题，或者紧急IT变更(如业务原因新增的功能、紧急立法或不能等待的暂时安排)。

这种优先级编码可以与**数字**关联起来，例如：低优先级 = 1，最高优先级 = 4。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



一旦一项变更请求(RFC)被接受，它的优先级和类别也被指定。

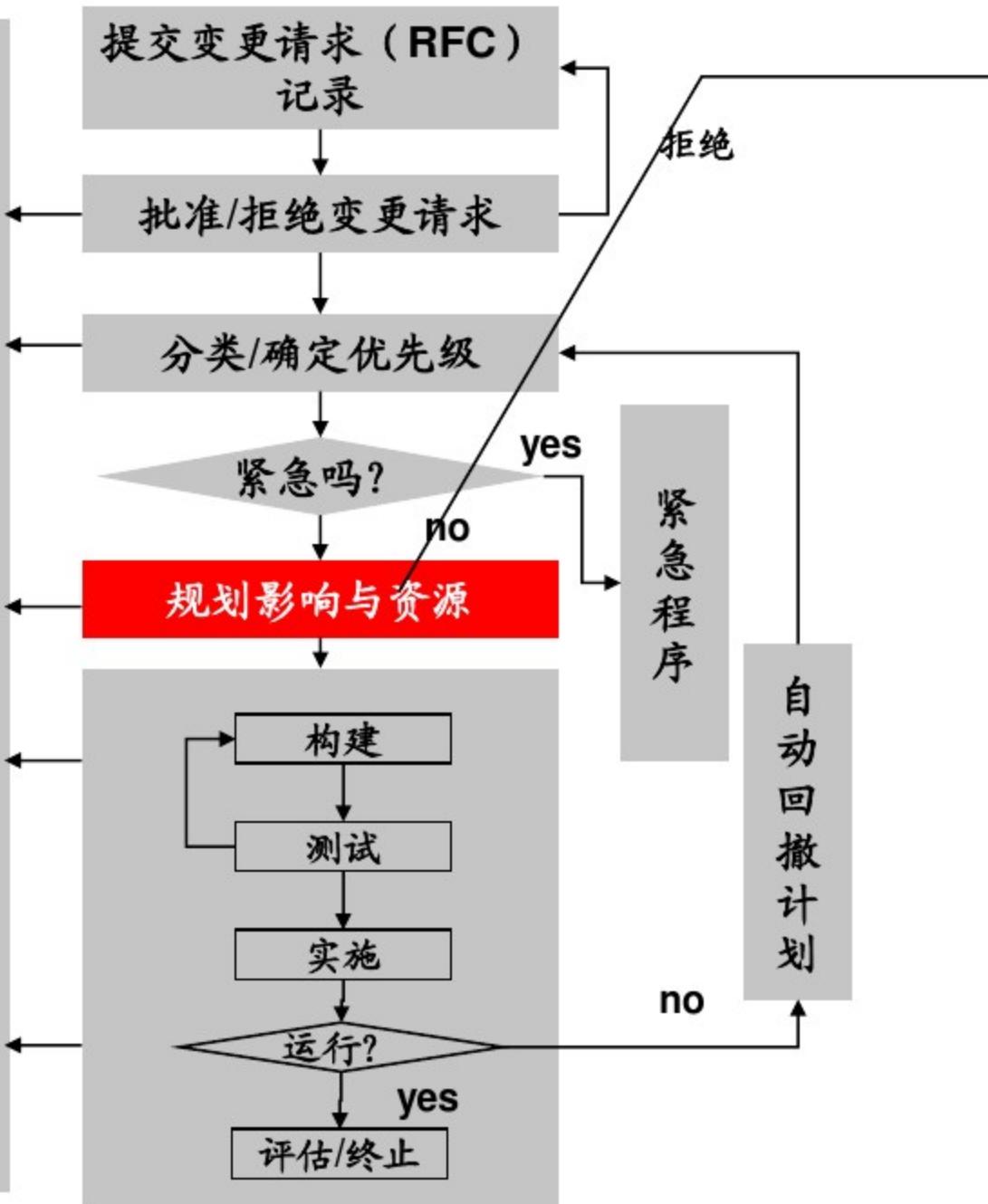
类别的基本分类：

- ✓ 次要影响：要求很低，且造成重大服务问题的风险也极低的变更。
- ✓ 实质影响：需要做大量的工作，且对服务有切实的影响的变更。
- ✓ 重大影响：需要做很大量的工作，且会影响到组织的重要部分的变更。

类别代码可以与数字关联起来，例如：
次要影响=1，主要影响=3。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



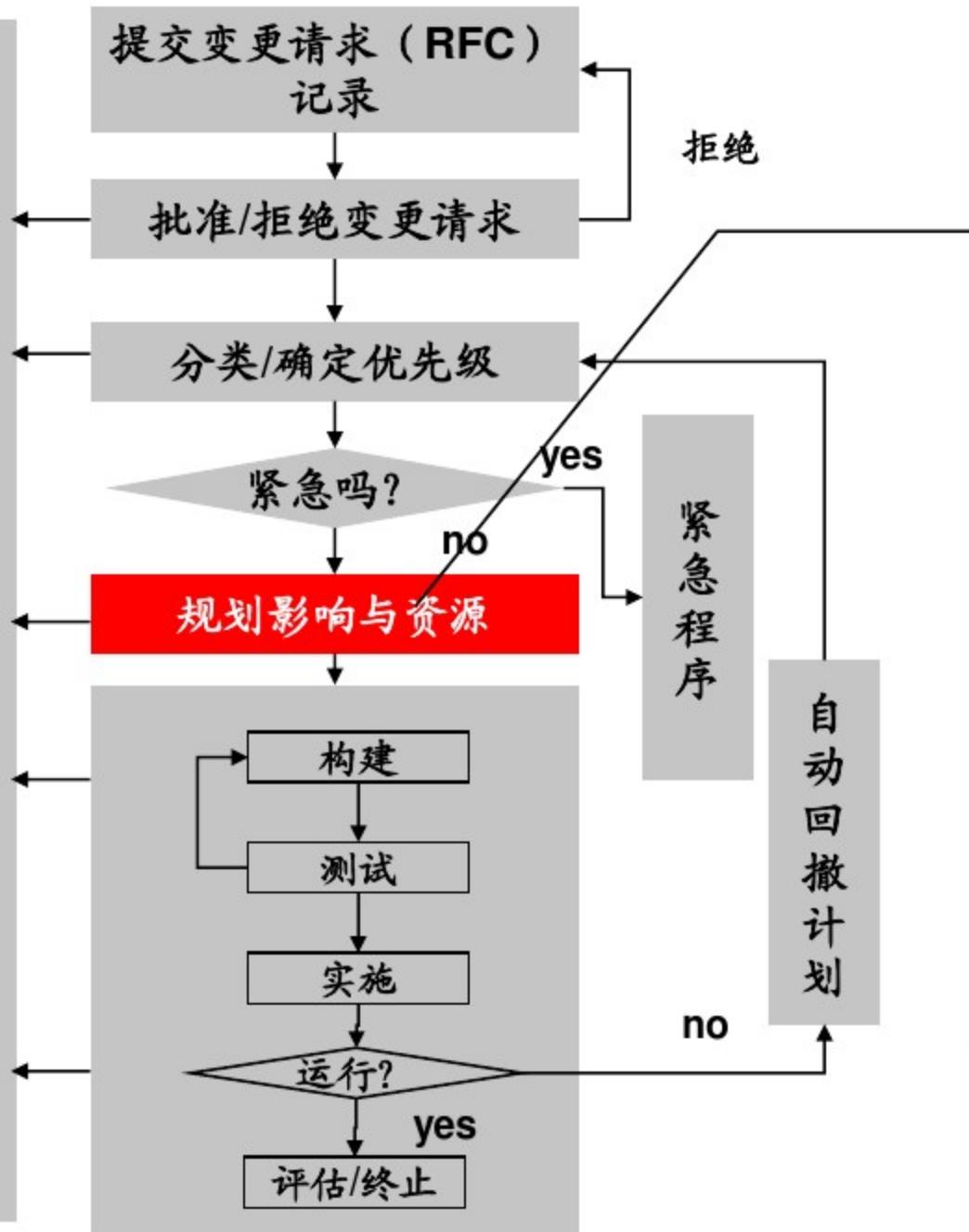
变更管理使用**变更日历**或者**变更进度计划表(FSC)**来规划变更。
FSC包括所有批准的变更和它们的计划实施数据细节。

在提交变更顾问委员会（CAB）之前，主要变更可能必须经过IT管理层的批准。这种批准由三个方面组成：

- ✓**财务批准**: 成本/优势分析和预算。
- ✓**技术批准**: 影响, 必要性和可行性。
- ✓**业务批准**: 由要求变更和受变更影响的用户批准。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



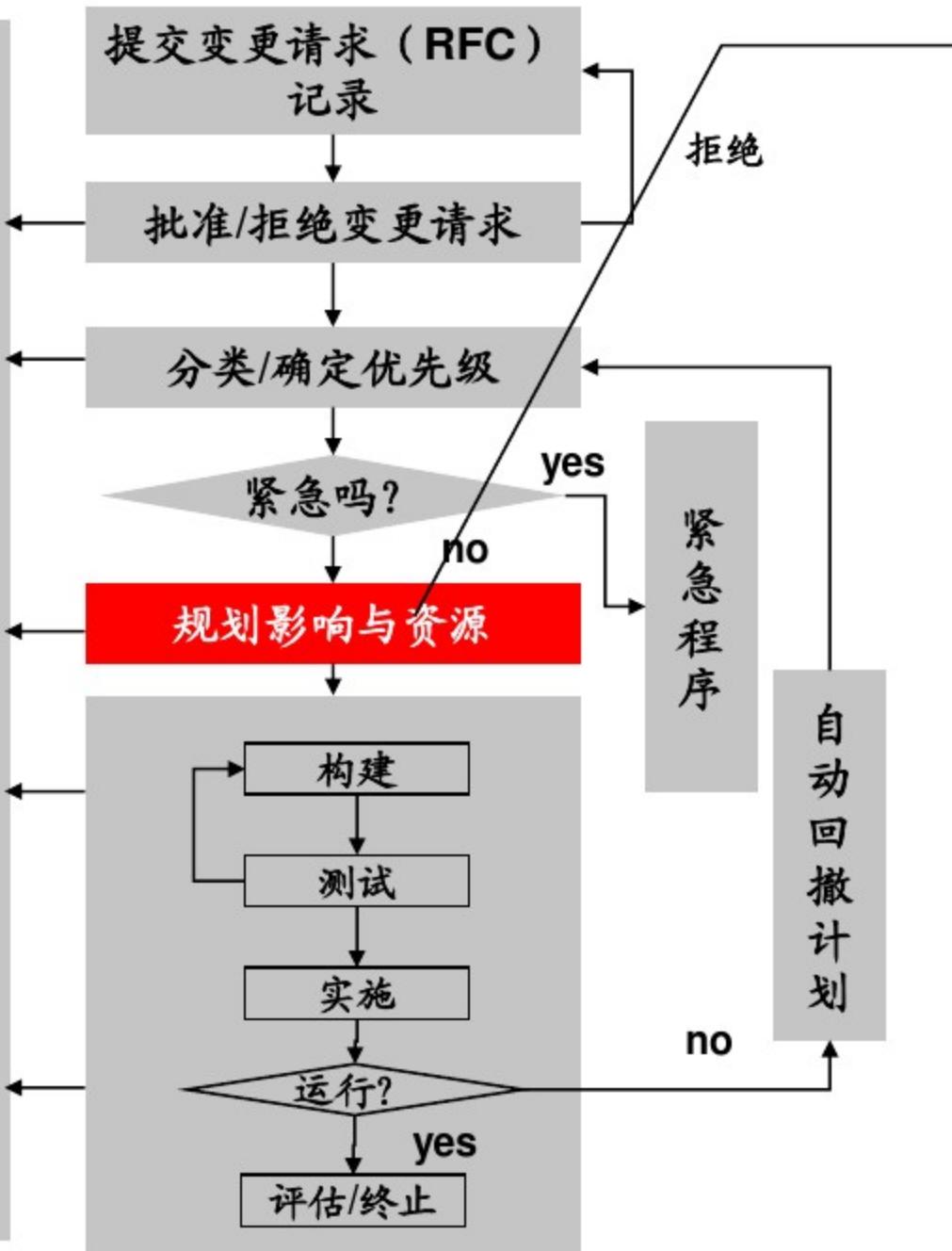
规划一项变更的信息必须在**CAB**会议之前发布出去。日程上相关的文档和信息必须在会议之前传阅。

CAB会议议程上有很多固定的条目，包括：

- ✓ 未授权变更
- ✓ 没有提交给**CAB**的授权变更
- ✓ 需要交**CAB**成员评估的变更请求(RFC)
- ✓ 开始或者结束变更
- ✓ 评价以往的变更

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态

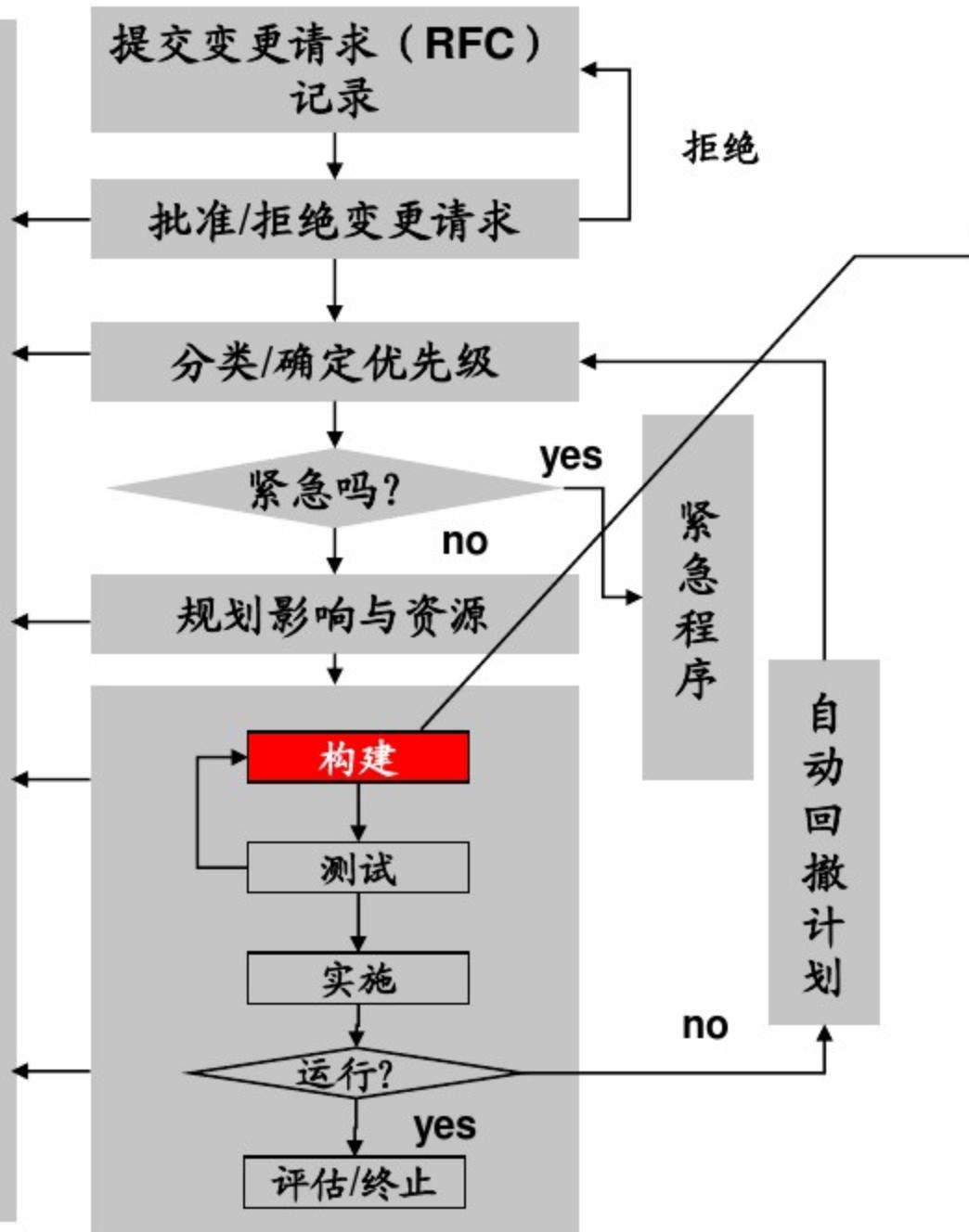


影响和资源估计：当估计变更的影响和所需资源时，CAB成员、变更经理和其他所有相关CAB人员都必须考虑以下几个方面：

- ✓ 受影响服务的能力和执行
- ✓ 可靠性和可恢复性
- ✓ IT服务持续性管理
- ✓ 备份计划
- ✓ 安全性
- ✓ 变更对其他服务的影响
- ✓ 记录和批准
- ✓ 所需的资源和成本(支持和维护)
- ✓ 所需专家的数目和可用性
- ✓ 变更所需的周期时间
- ✓ 待出售和测试的新资源
- ✓ 对工作的影响
- ✓ 与其他任何变更的冲突

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

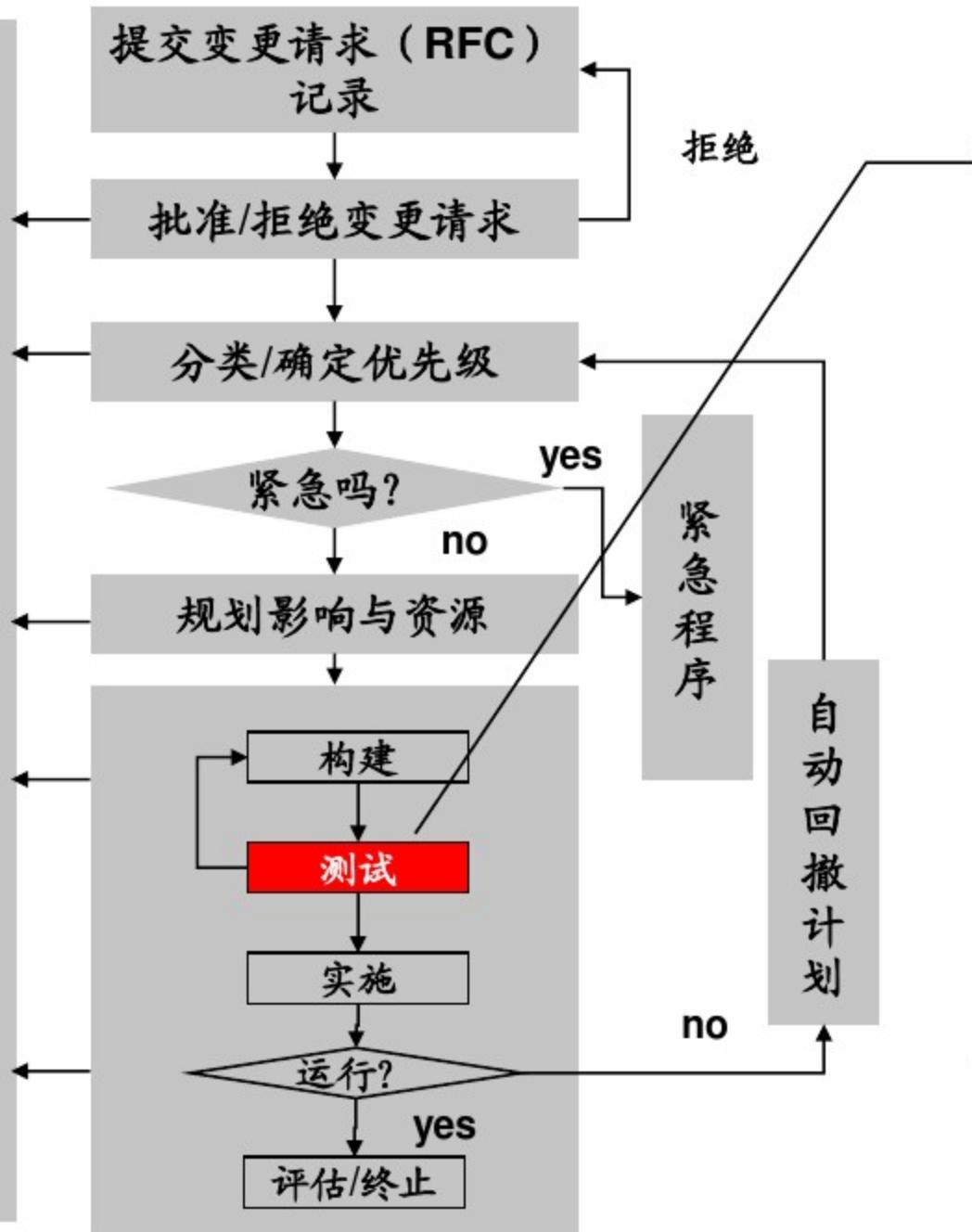
配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



- 不是所有变更都有明确的创建阶段。
- 创建可能包括产生新的版本、新的文档和手册、安装程序以及备份计划和硬件变更。
- 如果变更没有达到预期的结果，回滚计划必须作为变更提交的一部分。如果没有回滚计划，变更管理不能批准该变更。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



■回滚计划、变更实施和变更预期结果都必须全面测试。

■测试通常有两种方式：

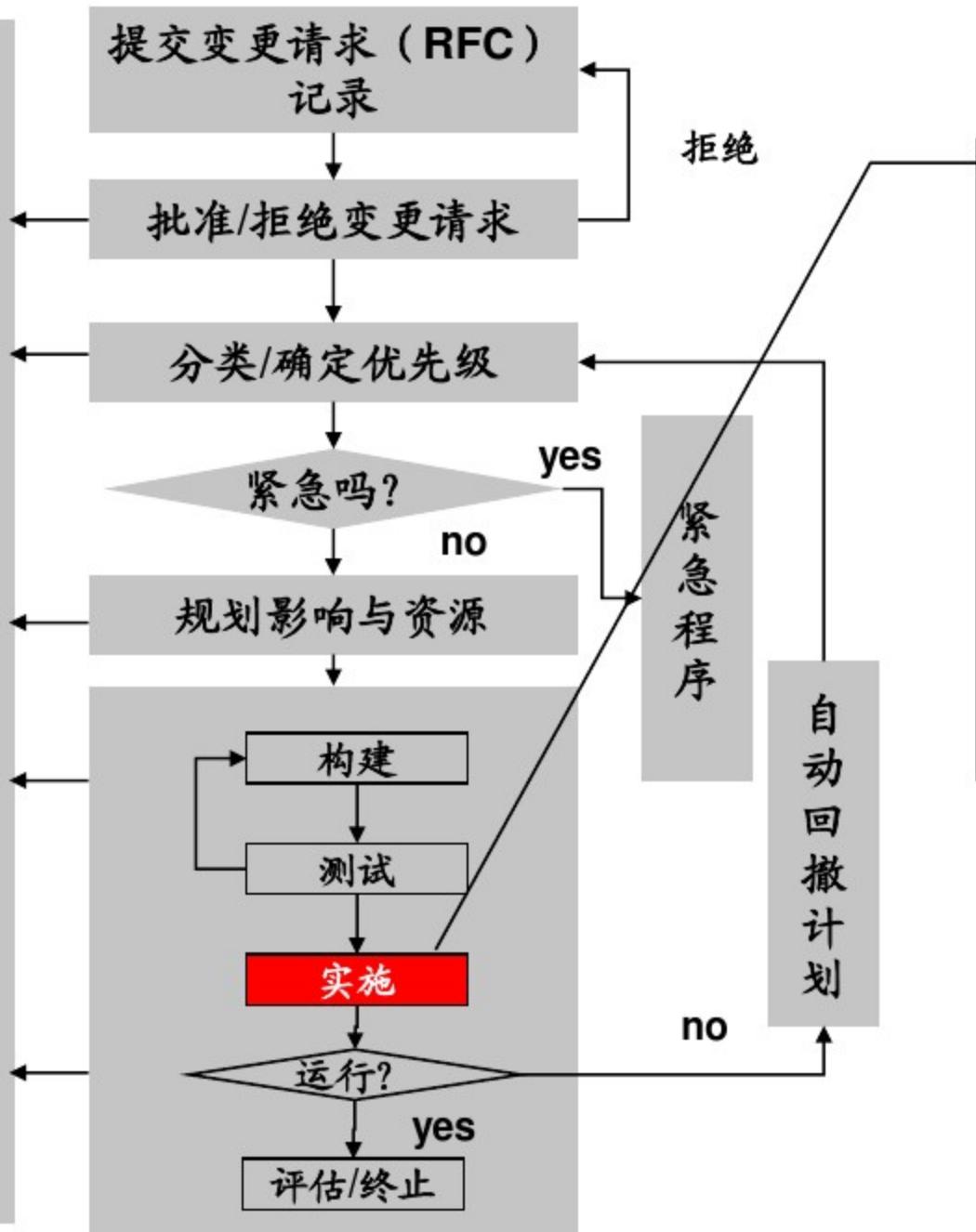
✓**用户验收测试**，即业务小组（通常是变更用户）测试变更的功能；

✓**运作验收测试**，即必须由支持和维护基础设施变更的人进行的独立测试，包括技术支持领域和服务台。

测试的质量和测试结果记载也需要清晰的说明。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态

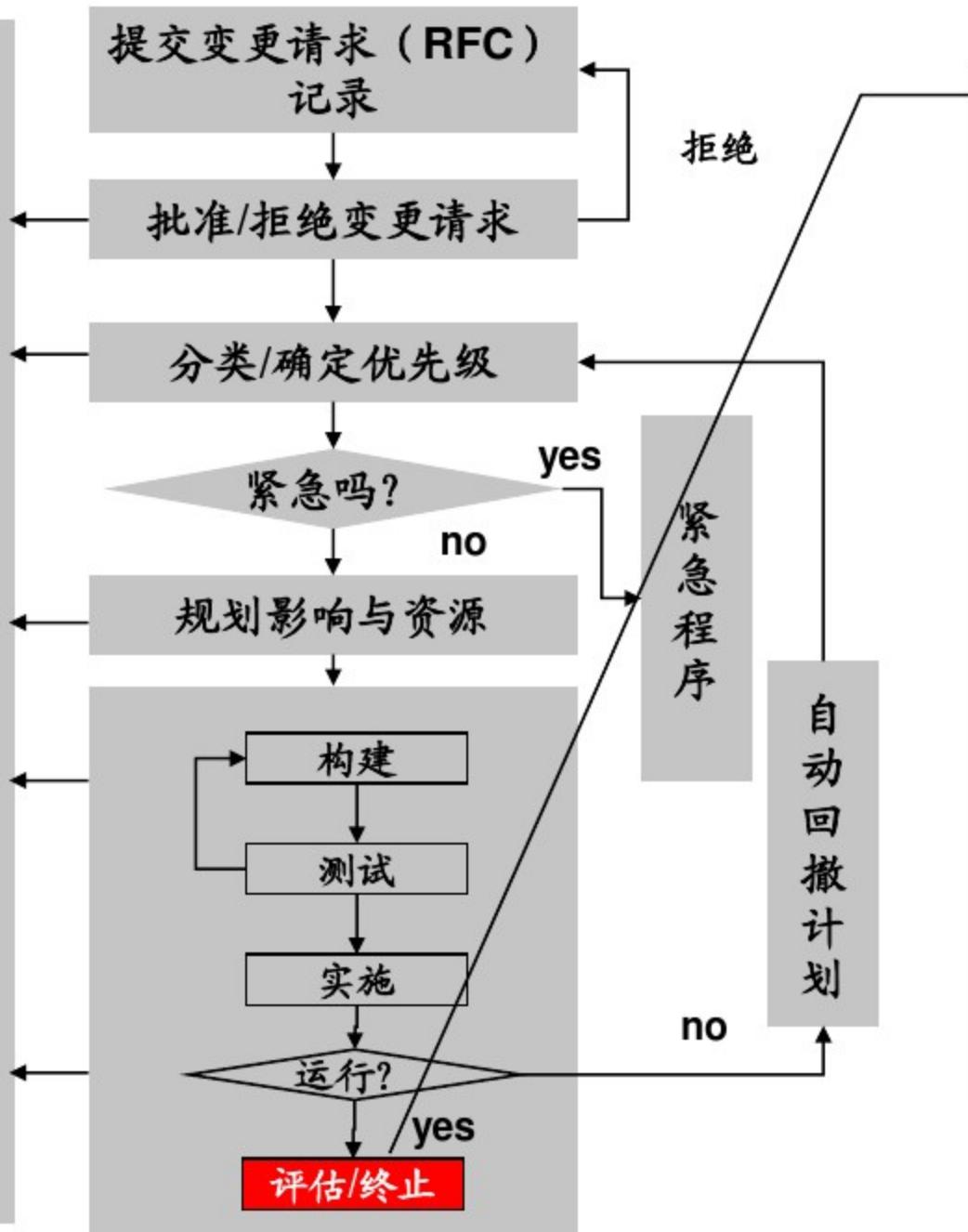


任何负责管理IT基础设施的相关部门都可能需要实施变更。

- 变更管理确保变更实施处于变更进度表中。
 - 需要一个清楚的计划显示谁必须知道变更，如用户、服务台、网络管理等。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



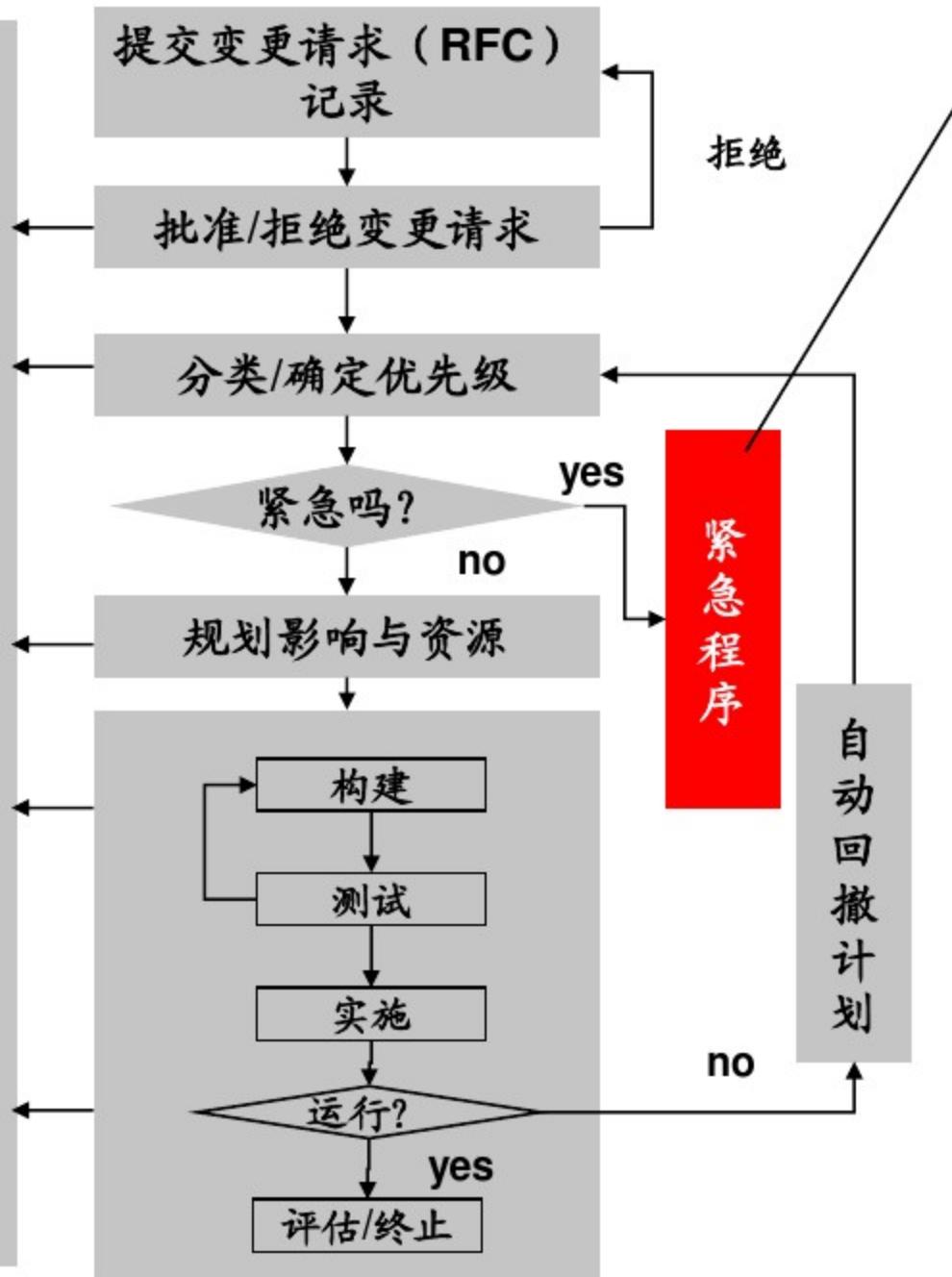
鉴于变更可能出现例外，已实施的变更需要进行评价。如果必要的话，CAB将决定下一步的行动。以下是需要考虑的问题：

- ✓ 变更是否达到预定的目的？
 - ✓ 用户对结果是否满意？
 - ✓ 是否有副作用？
 - ✓ 是否超过预估的成本和代价？

如果变更实施成功，变更请求(RFC)就可以结束了。结果将被包含在实施后评审(PIR)或变更评价中。如果变更不成功，将从出错的地方重新执行该流程。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-详细分析

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态



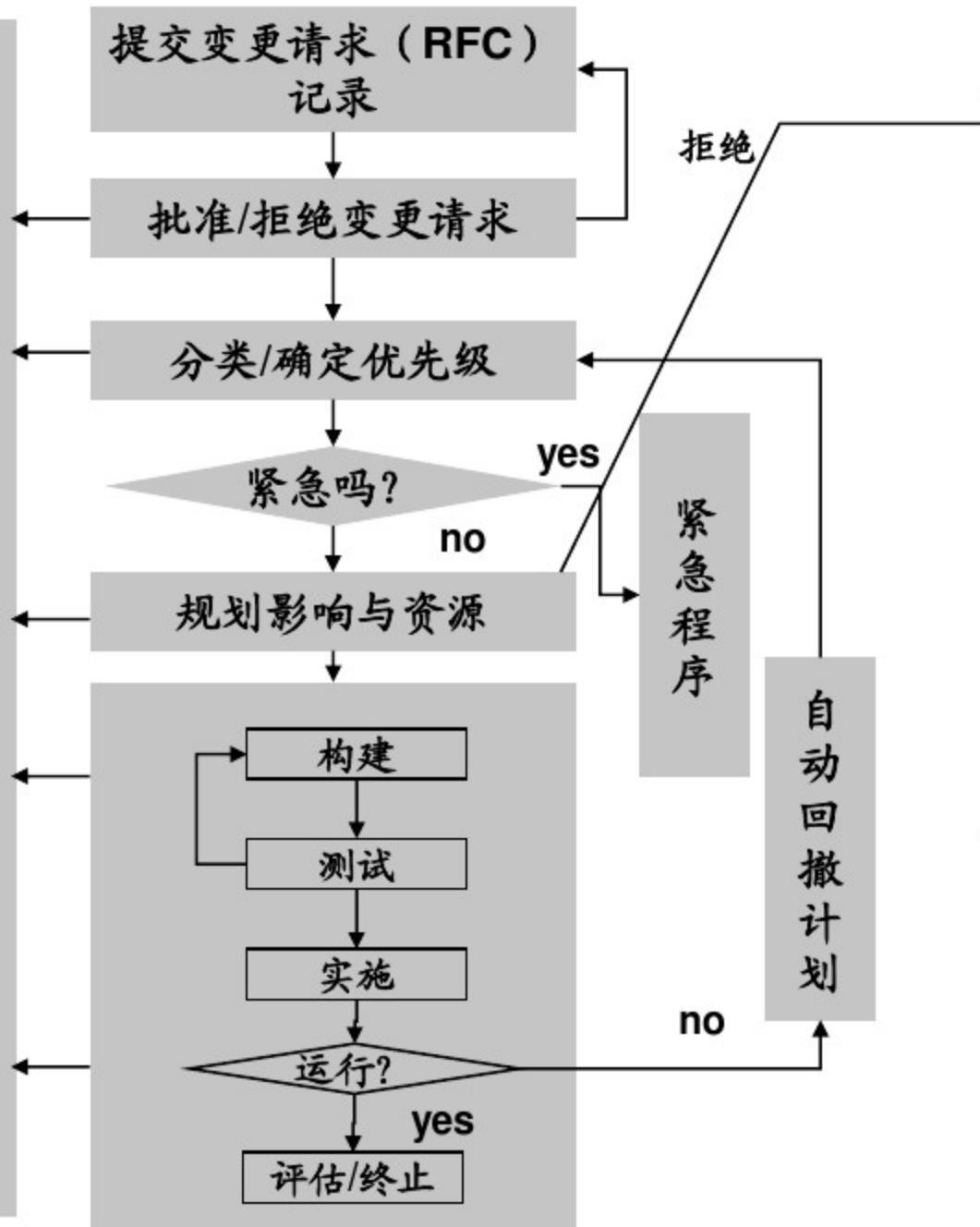
紧急变更很重要，且必须尽可能快地执行。大多数情况下，分配给其他活动的资源都必须分配给这些变更。**紧急变更或者意外变更(优先级为最高)的数目要尽可能小。**

预防紧急变更出现的措施包括：

- ✓ 确保变更在变成紧急变更之前，及时被提交；
- ✓ 由于变更准备不充分，当变更出现错误时，无法回滚至变更前的“可信任状态”为此，就需要对变更策略进行改进。（如相应的CAB会议（面谈或电话会议等形式））。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-关键绩效指标

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态

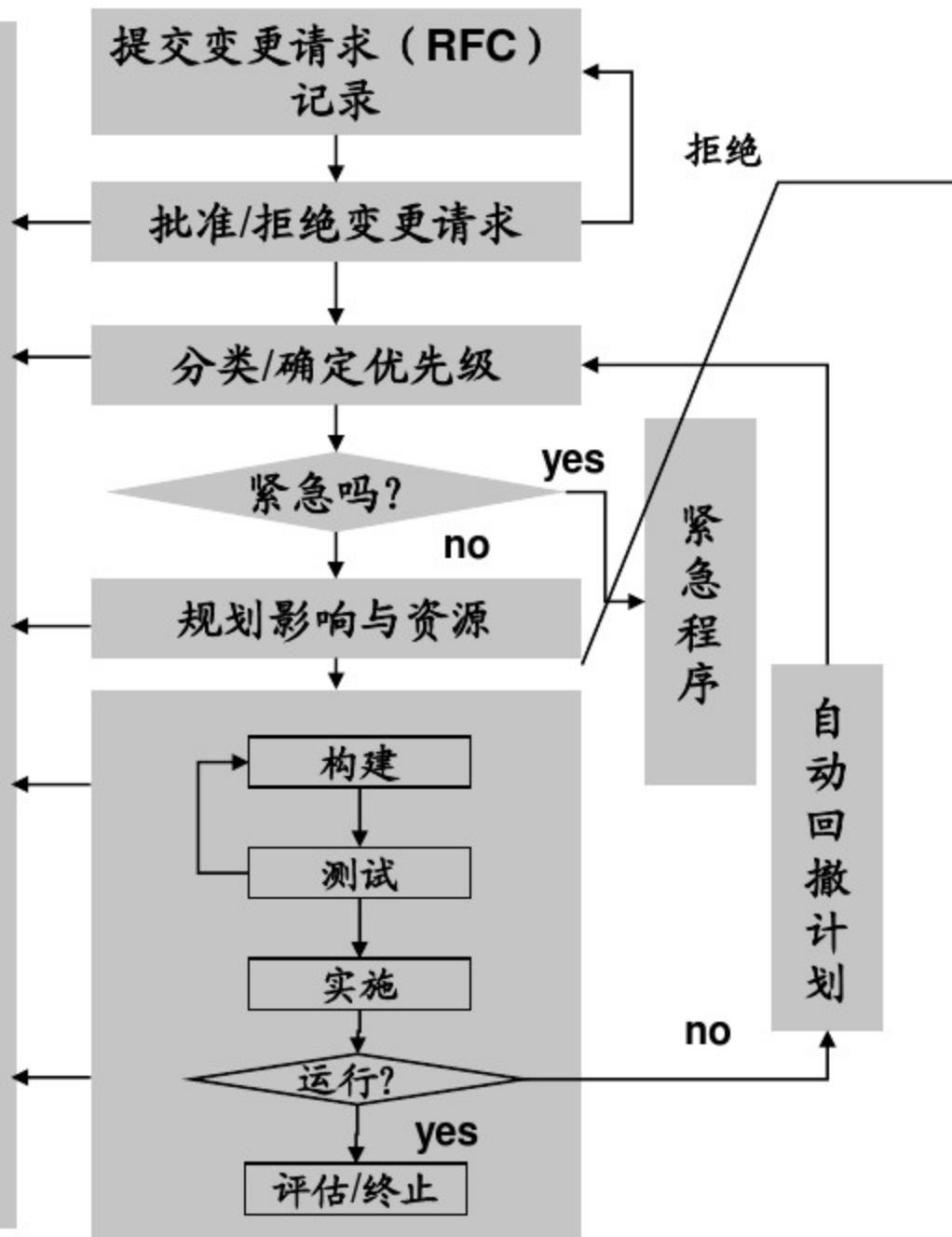


绩效指标是指使变更管理流程在对现有服务级别影响最小的情况下，处理变更的有效性和高效程度。绩效指标包括以下方面：

- ✓每一类变更的数目；
- ✓变更实施的速度；
- ✓引发变更的事件的数目；
- ✓与变更相关的回滚数目；
- ✓资源和时间估计范围内的变更数目。

ITIL的核心流程：变更管理-基本流程-管理报告

配置管理流程提供配置项信息并监控配置项的状态

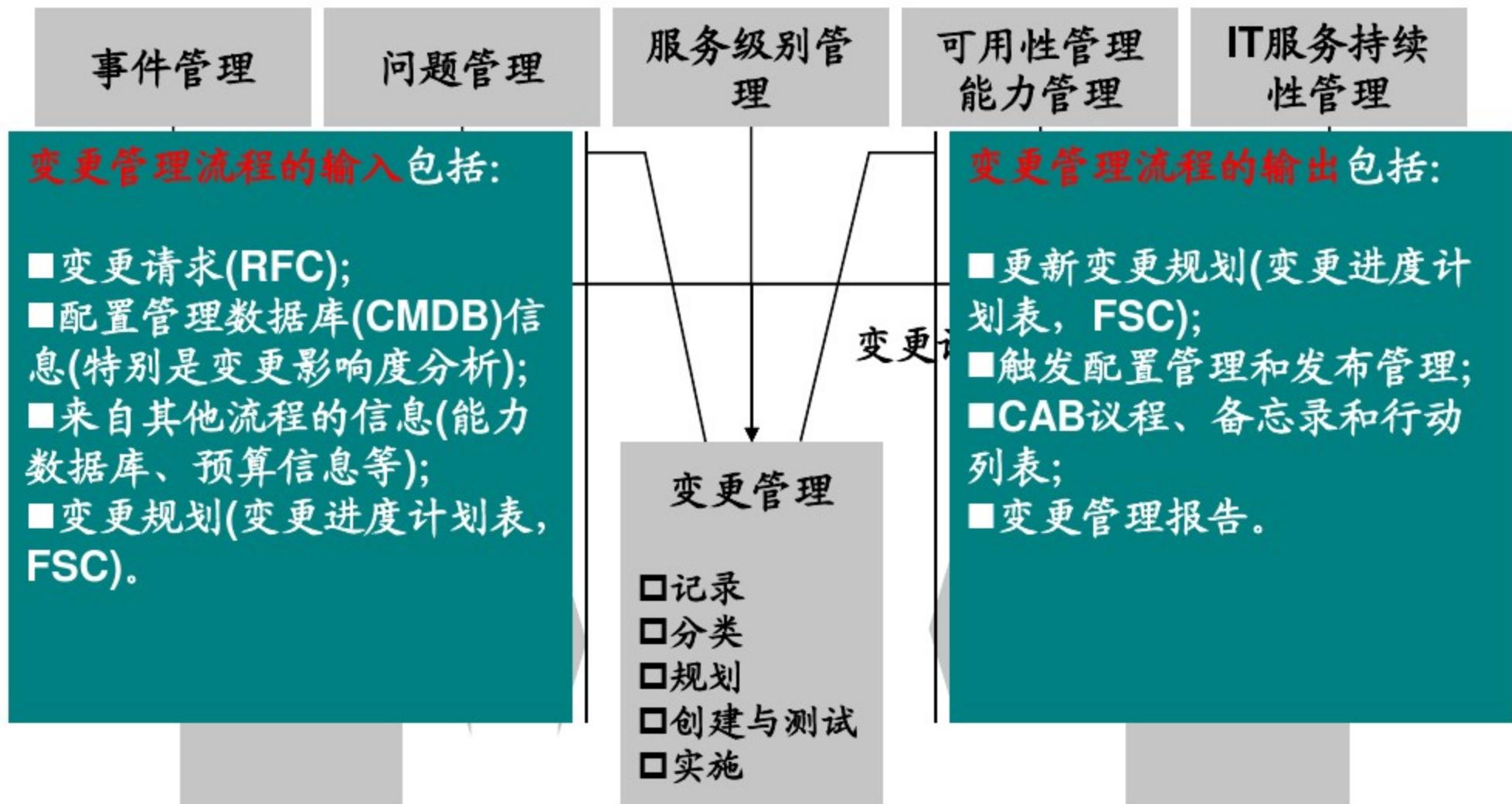


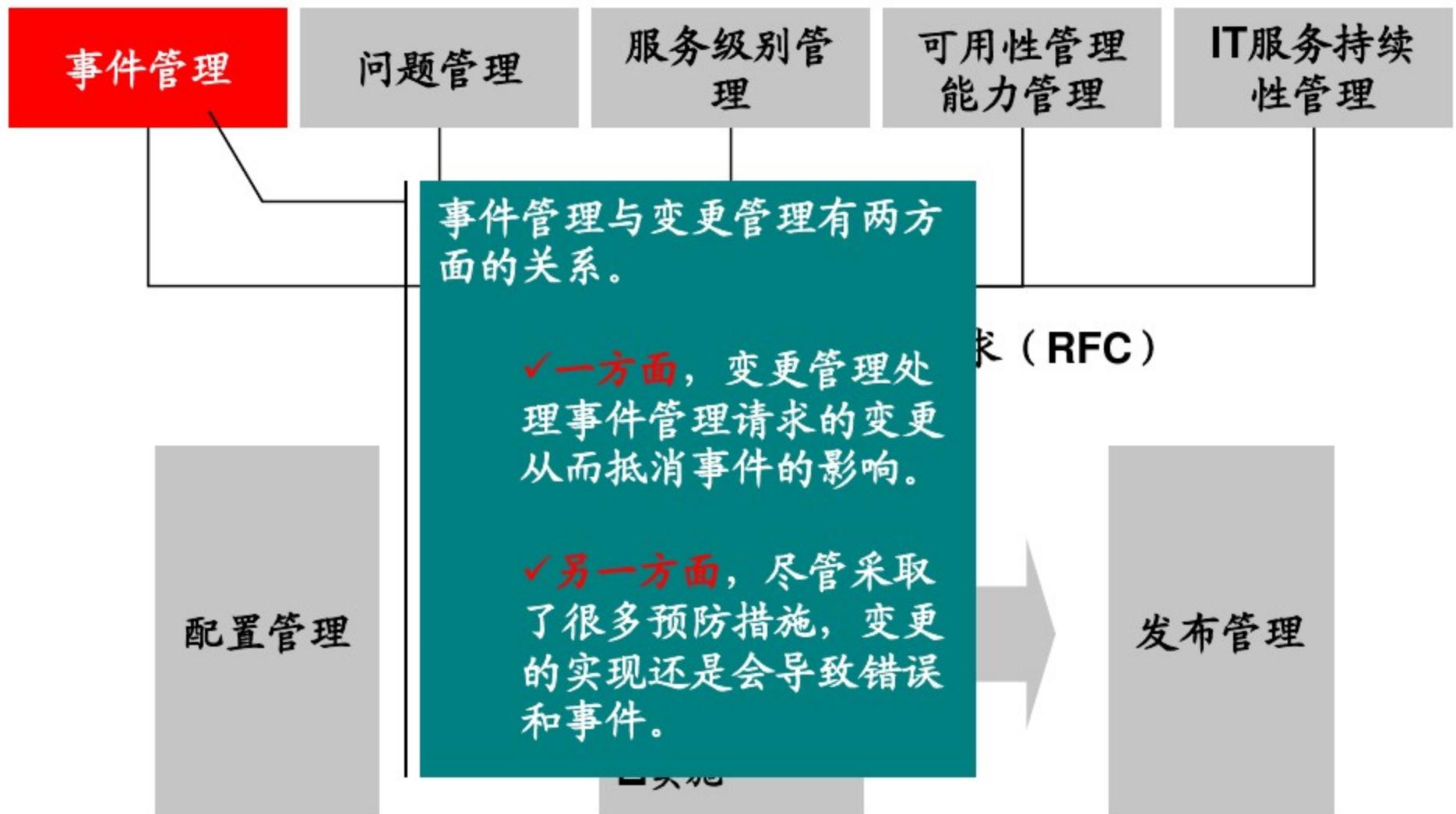
管理报告的基本组成:

变更管理目的在于平衡灵活性和稳定性。可以针对以下几点给出报告以显示当前的状态：

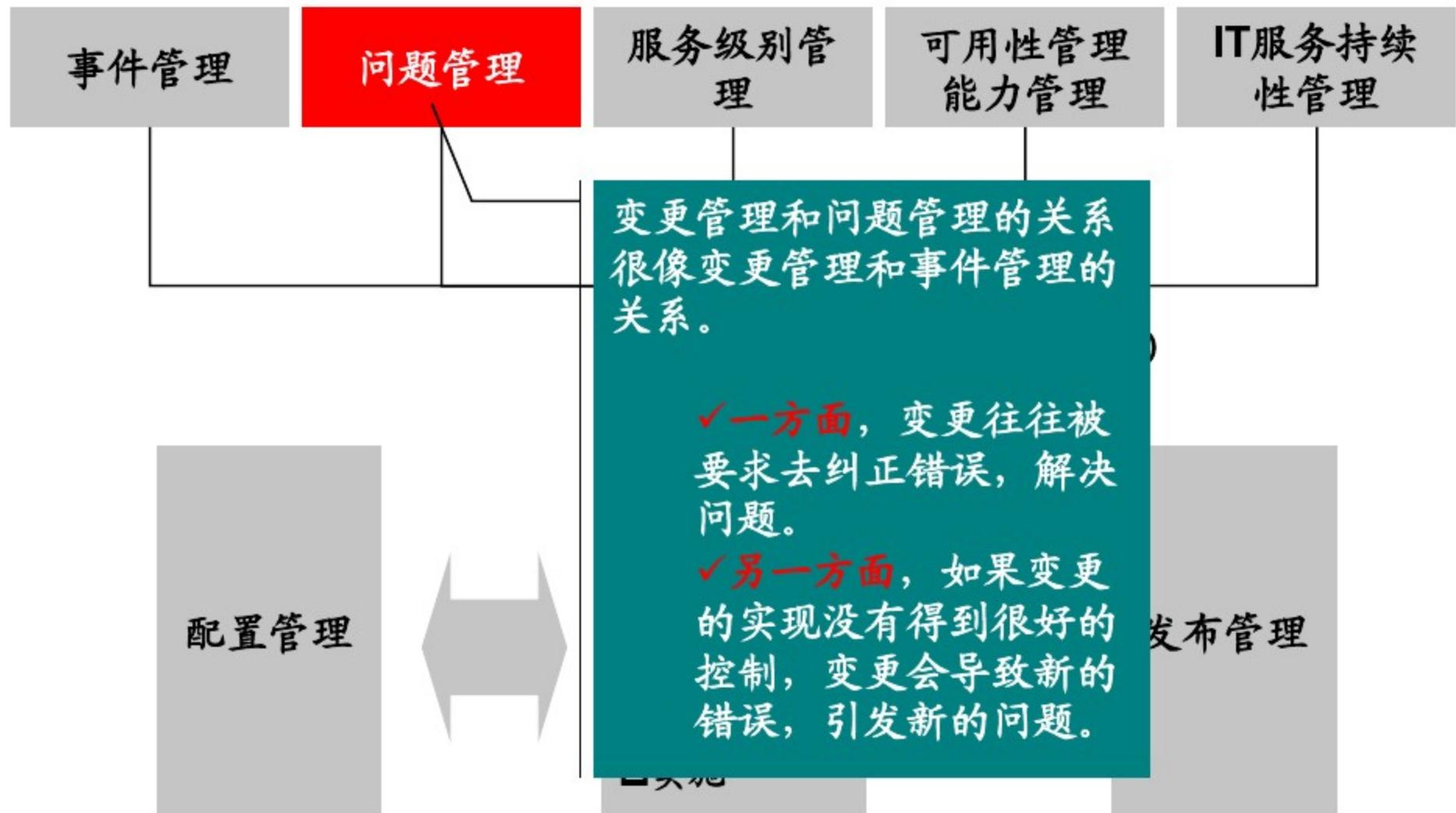
- ✓ 一段时间内(全部的和每个配置项类的)实施了的变更数量;
 - ✓ 变更和变更请求(RFC)产生原因列表;
 - ✓ 成功实施的变更数目;
 - ✓ 回滚的数目及其原因;
 - ✓ 与事件相关的已实施的变更数目;
 - ✓ 相关时段的图表和趋势分析。

ITIL的核心流程：变更管理-其它流程的关系



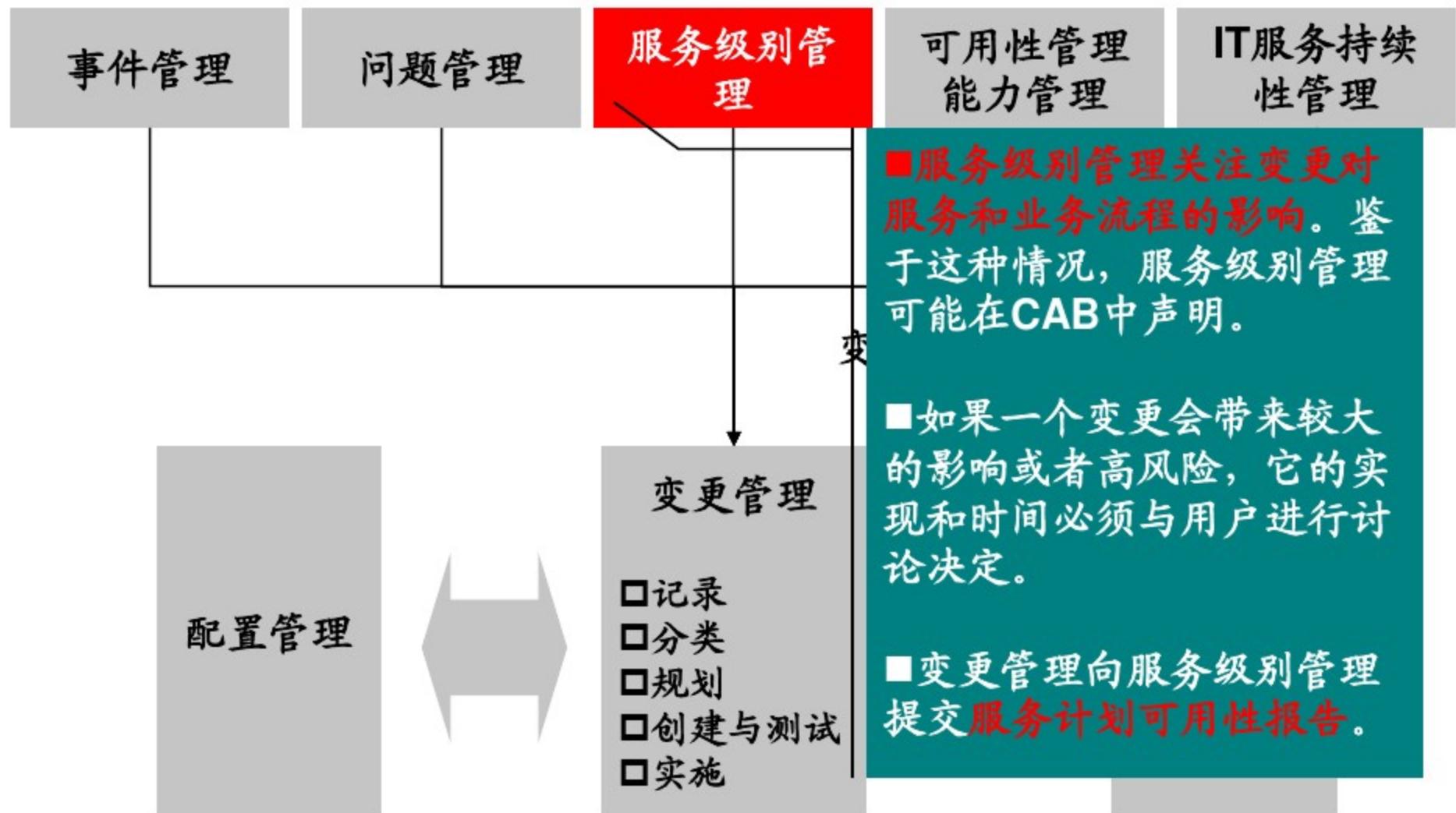


ITIL的核心流程：变更管理-与其它流程的关系

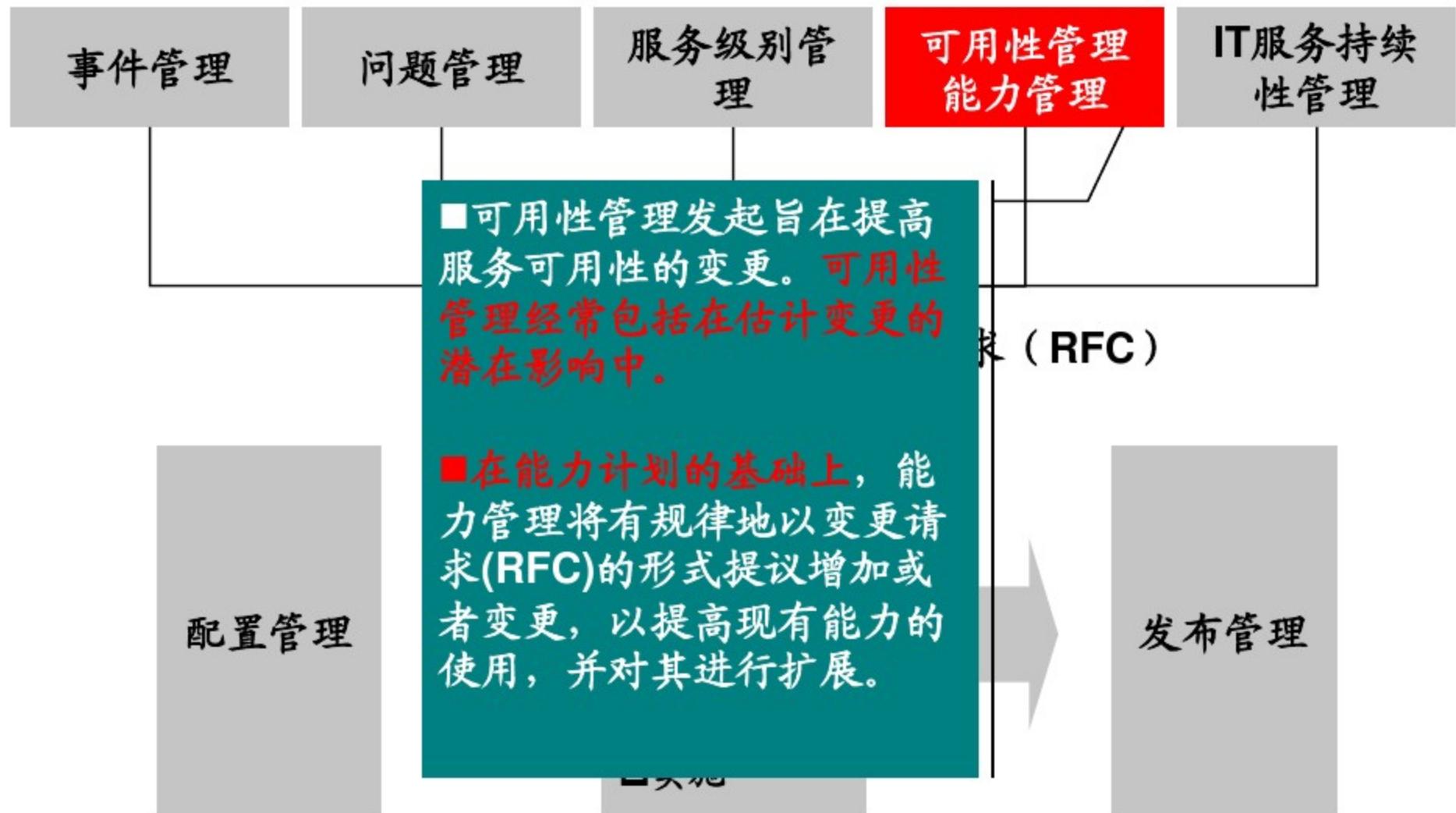


一六九

ITIL的核心流程：变更管理-与其它流程的关系



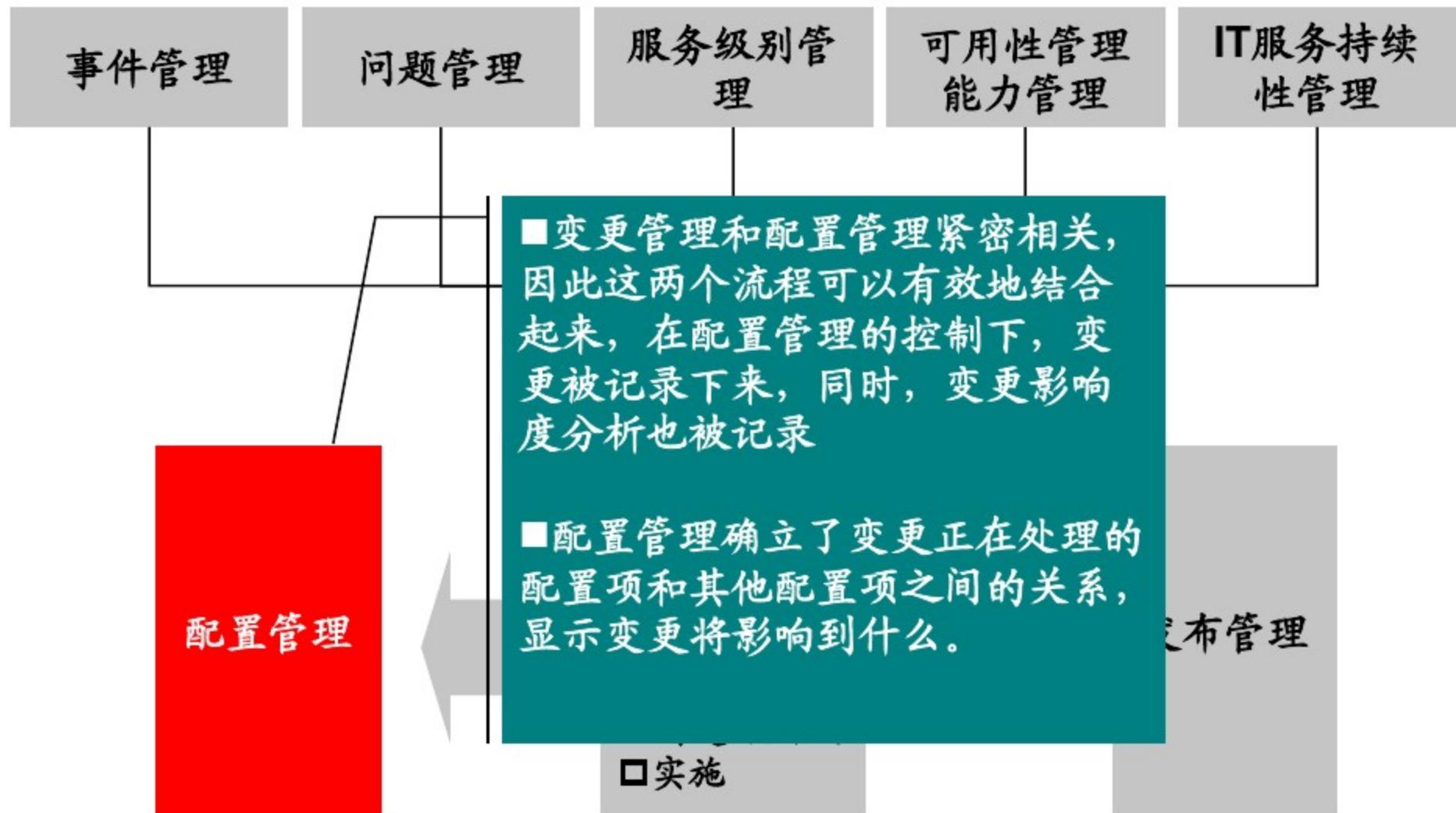
ITIL的核心流程：变更管理-与其它流程的关系



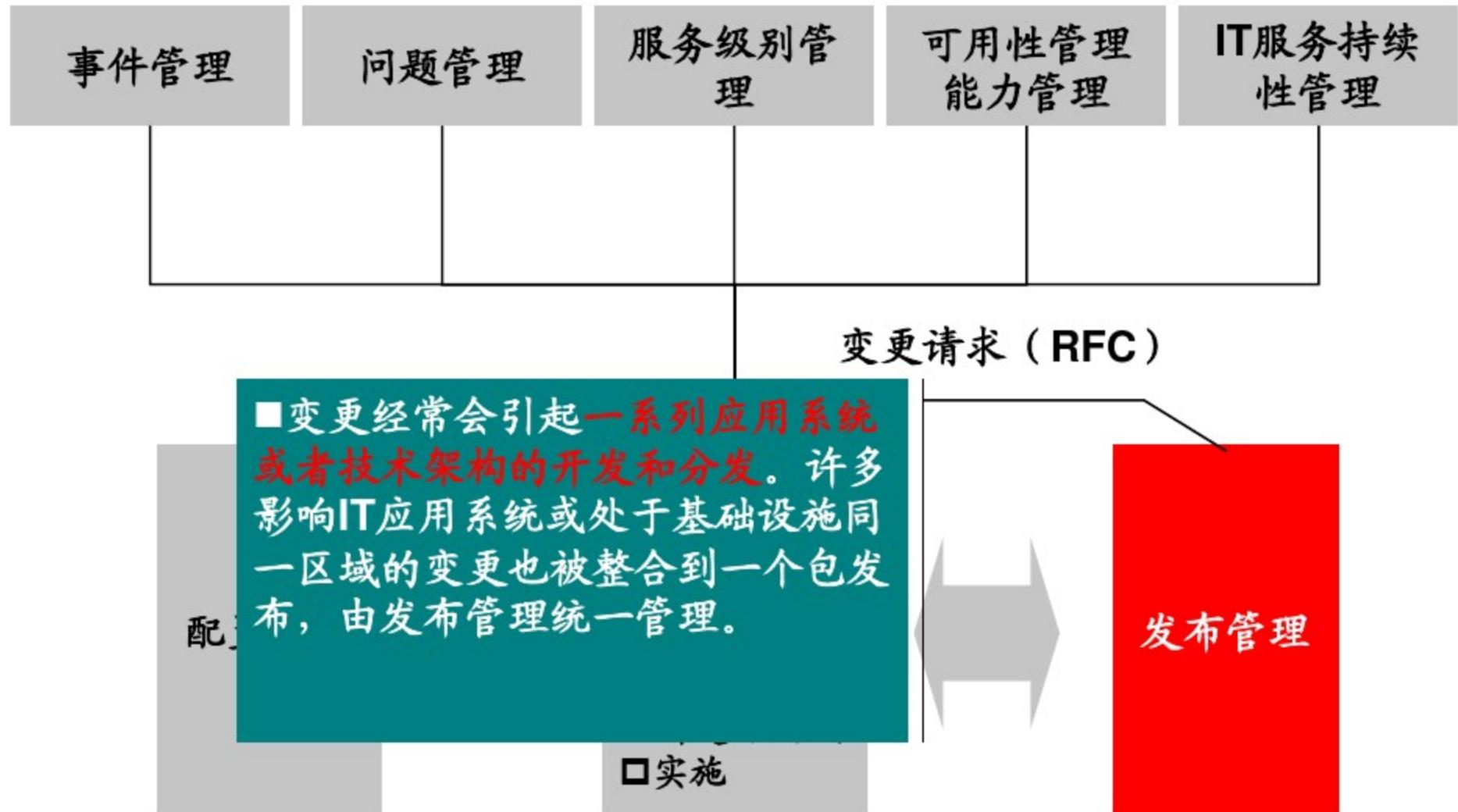
ITIL的核心流程：变更管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：变更管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：变更管理-其它流程的关系



ITIL的核心流程：变更管理-相关成本分析

- **人力成本：**大多数情况下，对于变更已经配备了相应的人力。额外的人力成本可能发生在完成变更经理的任务和组成变更CAB上。多数情况下，引入变更管理来提高服务质量，并且额外成本可以归类为质量成本。变更成功引入之后，变更的成本将被解决事件和问题的成本的减少相抵消。
- **工具成本：**软件和硬件成本必须事先确定。通常，当引入许多流程后，会为变更管理、问题管理、配置管理和事件管理购入一种整合的工具。

ITIL的核心流程：变更管理-常见问题分析

- 基于纸张的系统很难使用，且会带来很多问题
- 对监视IT基础设施各个方面的变更管理权力可能会有阻碍
- 可能会有试图在不利用现有流程的情况下实施变更的

讨论

- 变更管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的变更管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施变更管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：发布管理-概述

- 发布管理(Release Management)采用一种项目规划的方法来实施IT服务中的变更，它负责处理变更项目所有技术和非技术方面的问题。
- 发布管理的目标是要通过正式的程序来确保生产环境的质量以及在实施新的版本时对其进行检查。
- 与变更管理不同，发布管理主要关注的是变更的实施，而变更管理则涉及整个变更流程，并且主要关注与变更有关的风险。
- 总体而言，发布管理主要涉及的还是软件方面。

ITIL的核心流程：发布管理-基本术语

- **发布**是由一项或多项经过批准的变更所组成。根据层次的不同，它可分为以下三类。

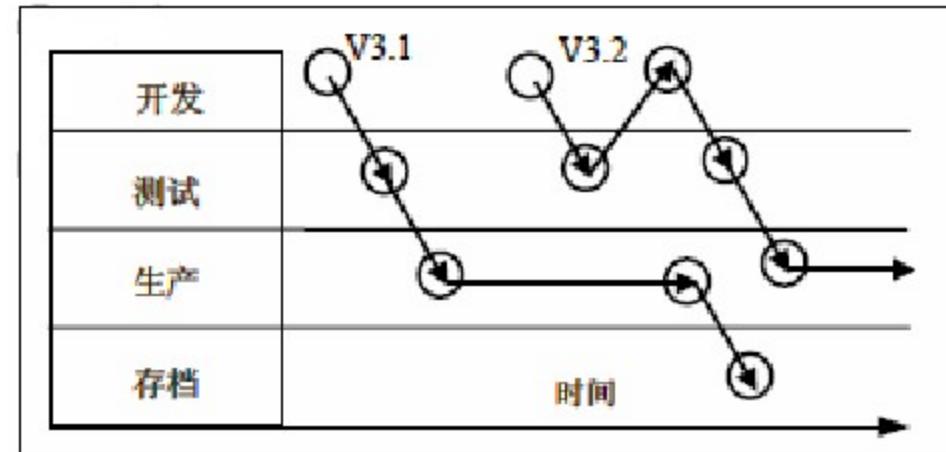
- ✓ **重大发布**：新的硬件和软件的大型试运行(**Rollout**)，通常是伴随着重大的功能增强。这种发布通常可以消除多个已知错误，包括临时性的应急措施和临时性修复。
- ✓ **小型软件发布和硬件升级**：这种发布通常是指对已知错误进行的一些小的改进和修复。
- ✓ **紧急修复**：通常用来对某个问题或已知错误进行临时性修复。

ITIL的核心流程：发布管理-基本术语

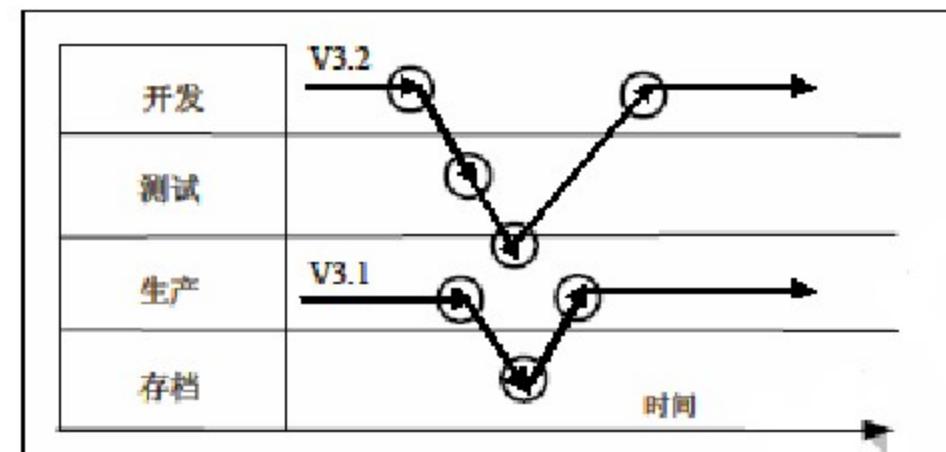
- **发布单元(Release Unit)**描述的是出于对实施的变更进行控制和确保变更效果而同时发布的IT基础设施的组合。例如，软件变更可以在系统、套件、程序或模块等几个层次上进行。
- **发布管理政策**必须确定变更的组件是否应该在这些层次进行发布，以及该层次上相关的所有组件是否都应被包括在发布单元中。一个很好的例子是，在Windows环境下使用的动态链接库(Dynamic Link Library)，它通常可以被多个**程序**使用。

ITIL的核心流程：发布管理-基本术语

- 由于可能同时存在多个发布，因此通常给每个发布分配唯一的识别符。**发布识别**应该指出相关的配置项并包括一个含有两位或更多数字的版本号，例如：



- ✓ **重大发布**: 管理系统V.1, V.2, V.3等；
- ✓ **小型发布**: 管理系统V.1.1, V.1.2, V.1.3等；
- ✓ **紧急修复发布**: 管理系统V.1.1.1, V.1.1.2, V.1.1.3等。



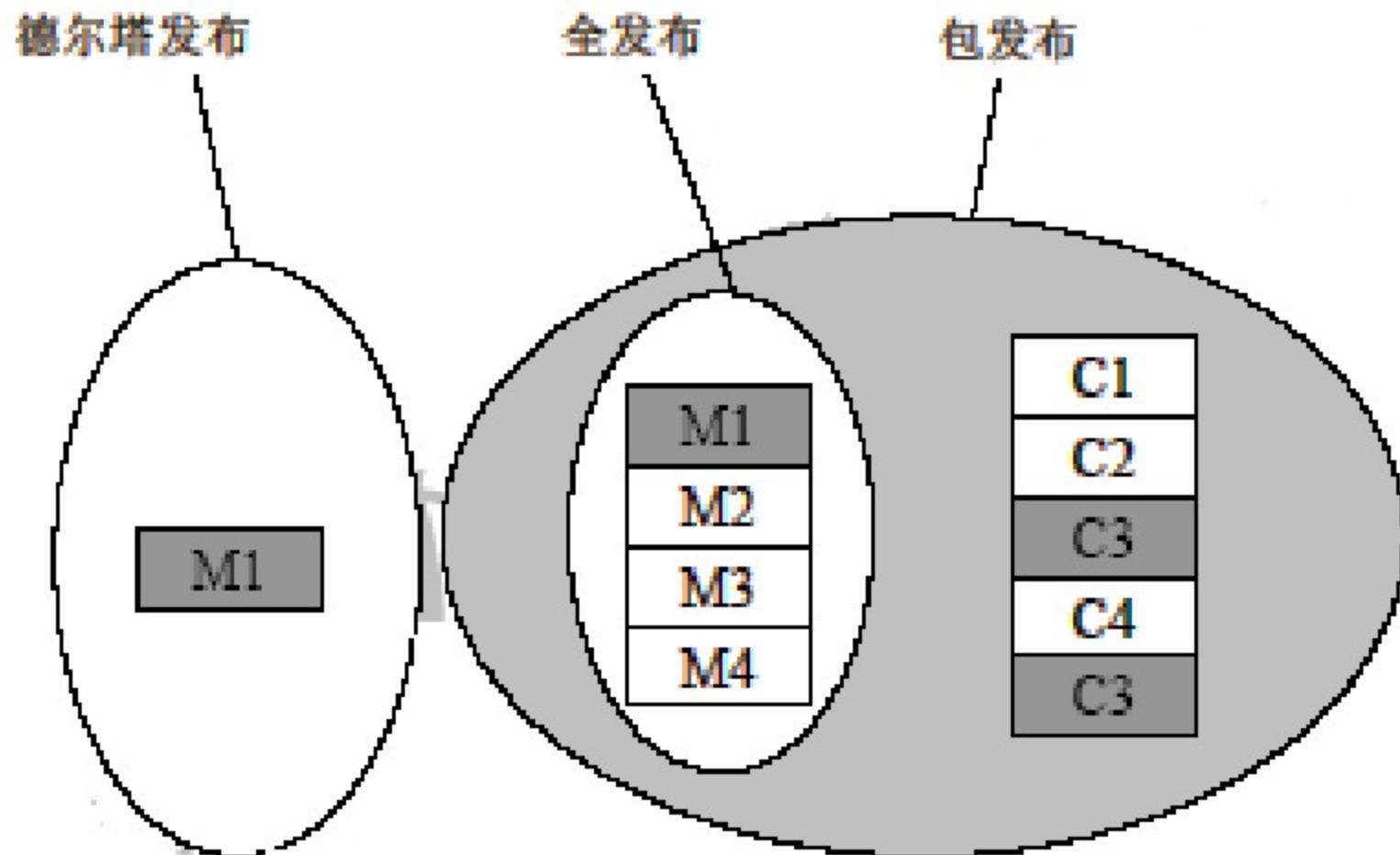
发布管理的回撤计划

ITIL的核心流程：发布管理-基本术语

发布类型

- **德尔塔发布(Delta Release)**: 是一种局部发布，它只包括那些发生变更的硬件和软件组件。德尔塔发布通常在紧急修复或临时修复时使用。
 - ✓ 优点：只需要花很少的工作来构建测试环境。
 - ✓ 缺点：这种发布类型的缺点在于不能对发布所包括的组件以外的环境进行测试以及那些不再被软件调用的模块也被删除了。
- **全发布(Full Release)**: 全发布指同时对发布单元内的所有组件进行构建、测试和分发，包括那些无需变更的组件。
 - ✓ 优点：多项变更可以同时得到实施
 - ✓ 缺点：需要更多的准备工作和资源
- **包发布(Package Release)**: 包发布是指由一组相关的应用系统和基础设施的全发布和(或)德尔塔发布组成。它一般在更长的时间间隔内进行。
 - ✓ 优点：通过修复小的软件错误以及将多项新的功能有效地组合到一起为用户提供了更长时期的稳定期。
 - ✓ 缺点：需要更多的准备工作和资源

ITIL的核心流程：发布管理-基本术语



ITIL的核心流程：发布管理-基本术语

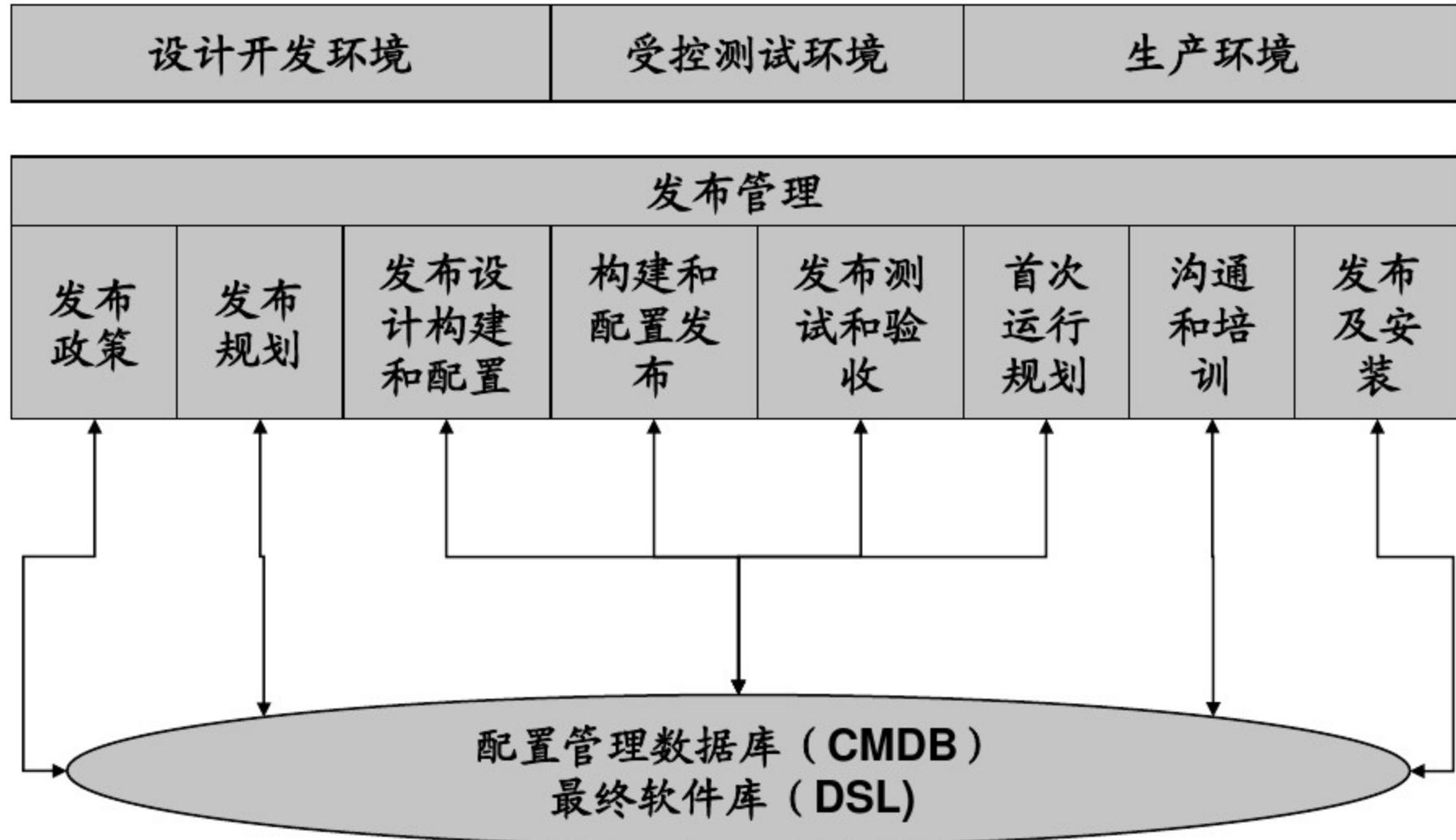
- **最终软件库**是一个存储所有软件配置项的最终批准版本(正本)的安全储存库。发布管理涉及从软件被纳入到最终软件库(**DSL**)中开始的整个软件生命周期。发布由保存在最终软件库(**DSL**)中的已确认良好的软件版本所构成。
 - ✓ 最终软件库(**DSL**)中可能包括同一种软件的多个版本，包括存档版本、相应的文档记录和源代码等。因此，最终软件库(**DSL**)需要定期进行备份。
- **最终硬件库**中包含了硬件的备件和库存。这些备用组件和配件得到与它们在实际运作环境中的对应组件相同级别的维护。最终硬件库(**DHS**)中的硬件可用来替换或修复IT基础设施中相似的配置。
 - ✓ 最终硬件库中有关这配置构成的详细信息应该被记录在配置管理数据库(**CMDB**)中。

ITIL的核心流程：发布管理-价值分析

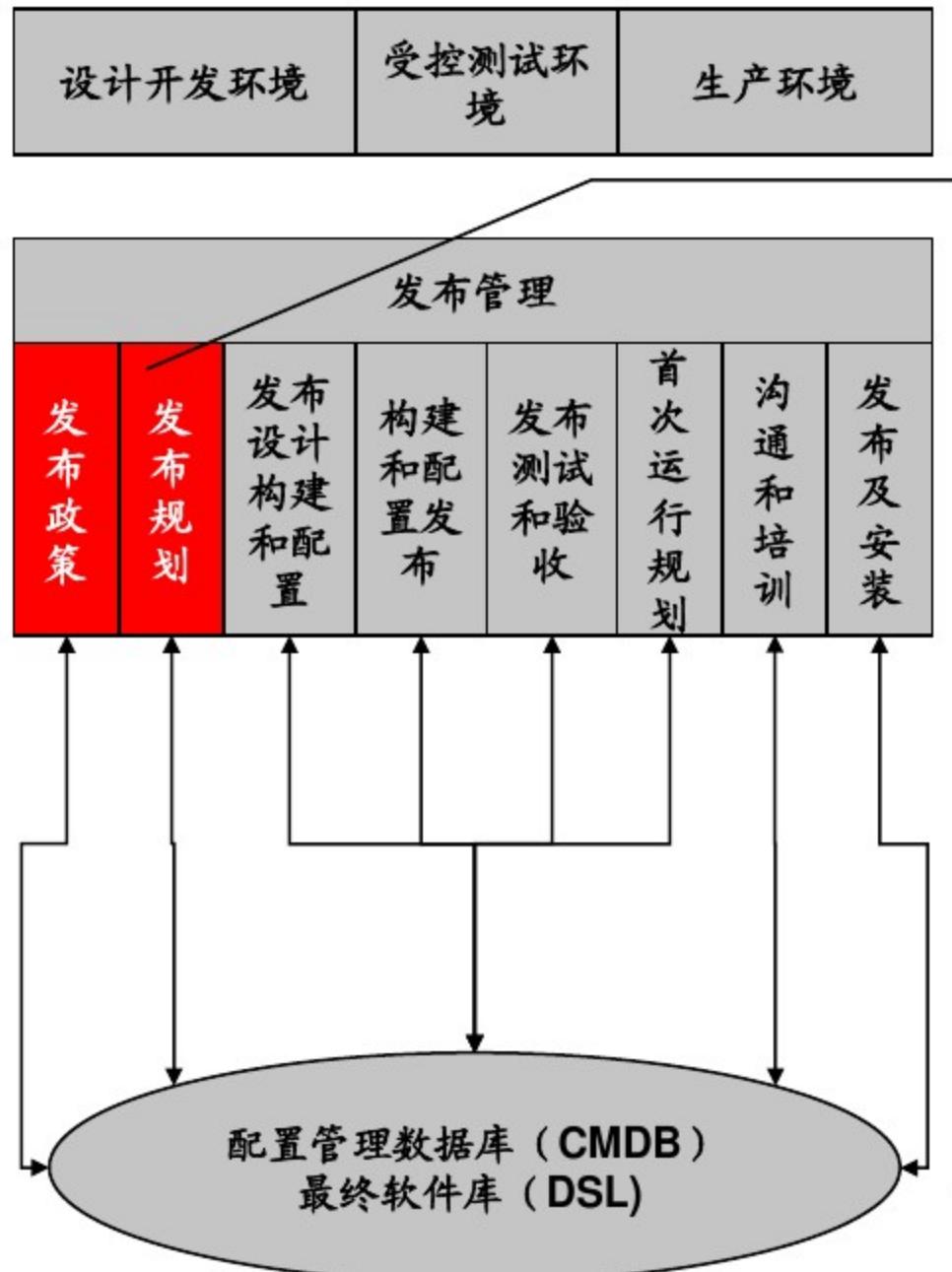
■ 对整个业务和IT部门来说，成功实施发布管理：

- ✓ 正在使用中的硬件和软件具有很高的质量。
- ✓ 软件和硬件组合中出现错误或发布不正确的版本的风险被降至最低。
- ✓ 企业更加审慎地处理其软件方面的投资，企业在很大程度上依赖这方面的决策。
- ✓ 单独的实施更少了，并且每个实施都得到了充分的测试。
- ✓ 事件和已知错误发生的风险通过测试和控制的进行而被降低了。
- ✓ 用户更加积极地参与到一项发布中来。
- ✓ 发布日程表被提前公布，从而用户的期望与发布内容更加一致。
- ✓ 企业可以集中地对软件和硬件进行设计和构建，或采购相关的设备后分发到相应位置。
- ✓ 企业可以在不同的地方标准化软件和硬件版本，以方便对其提供支持。
- ✓ 使用非法软件的风险被降低了。
- ✓ 未经批准的拷贝和不正确的版本可以更容易地检测到。

ITIL的核心流程：发布管理-基本流程



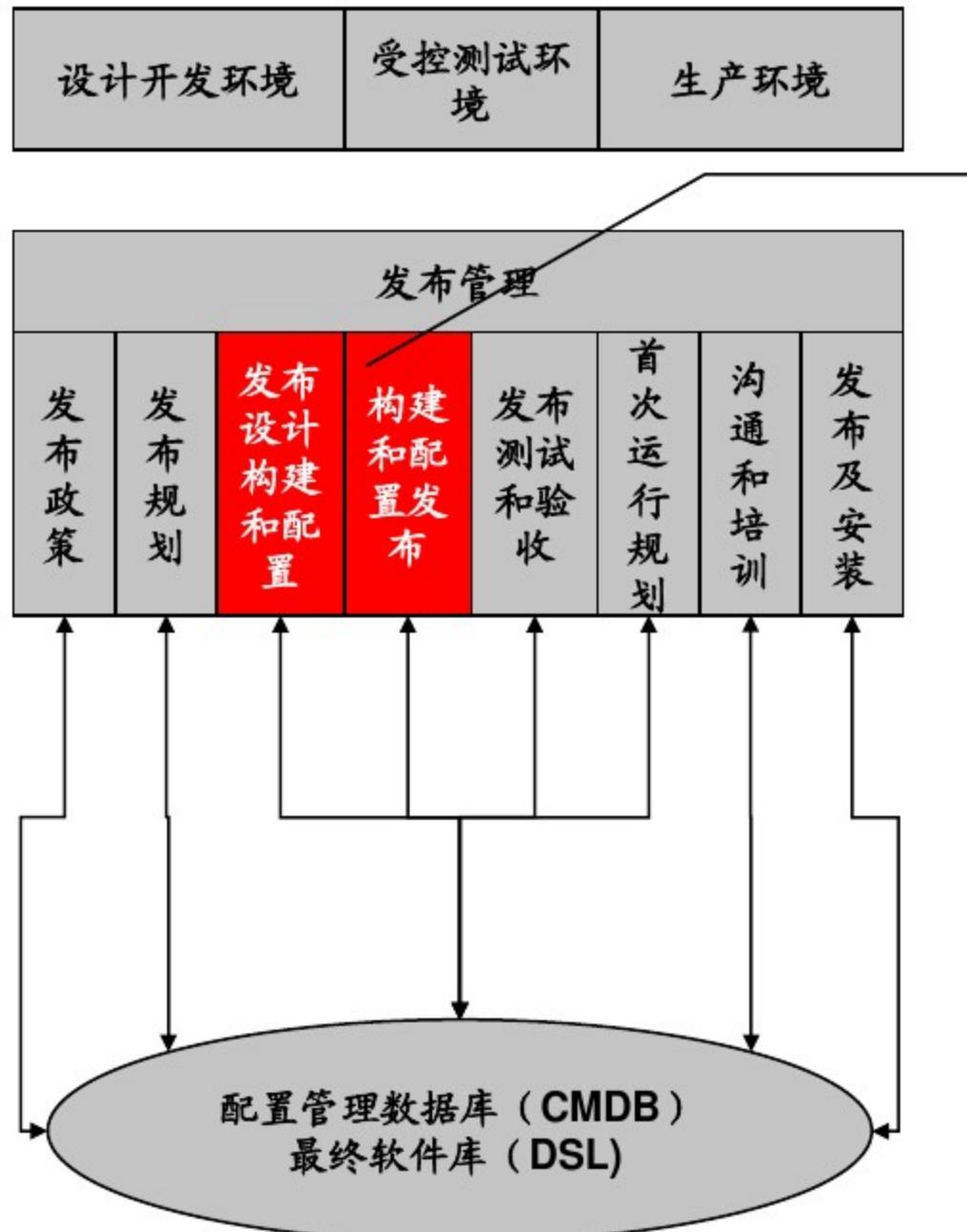
ITIL的核心流程：发布管理-基本流程-详细分析



在规划一项发布时需要考虑下列问题：

- ✓ 协调发布的內容；
- ✓ 就发布日程安排、地点和相关部门进行协商；
- ✓ 制定发布日程安排；
- ✓ 制定沟通计划；
- ✓ 现场考察以确定正在使用的硬件和软件；
- ✓ 就角色和职责进行协商；
- ✓ 获取详细的报价单，并与供应商就新硬件、新软件和安装服务进行谈判协商；
- ✓ 制定撤销计划；
- ✓ 发布制定质量计划；
- ✓ 由管理部门和用户共同对发布验收进行规划。

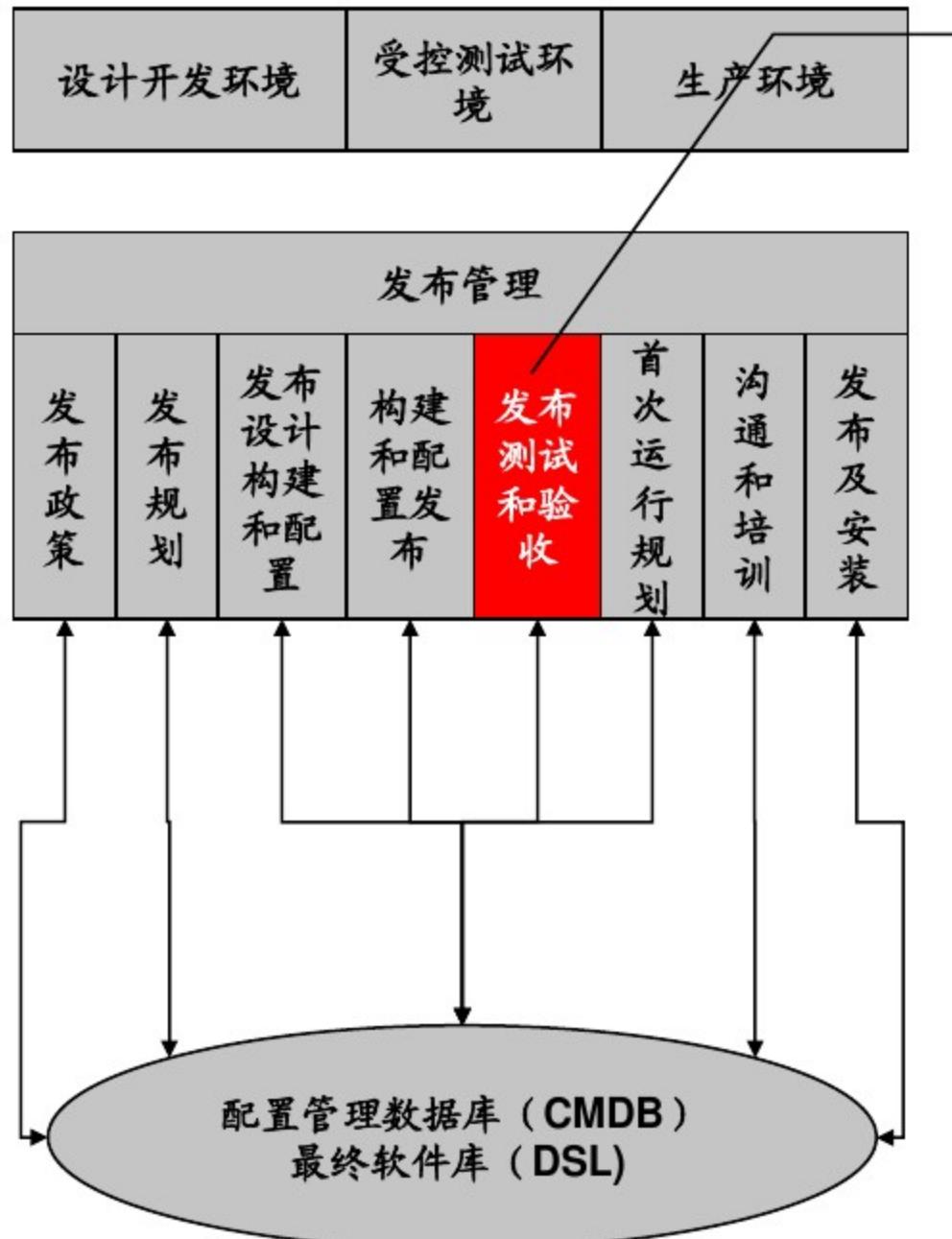
ITIL的核心流程：发布管理-基本流程-详细分析



■两种明智的做法：

- ✓ 为发布的[设计、构建和配置开发标准的程序](#)是一种明智的做法。
- ✓ 对一项发布的软件和硬件组件应当[审慎地进行配置和记录](#)，以便可以重复利用这种配置。

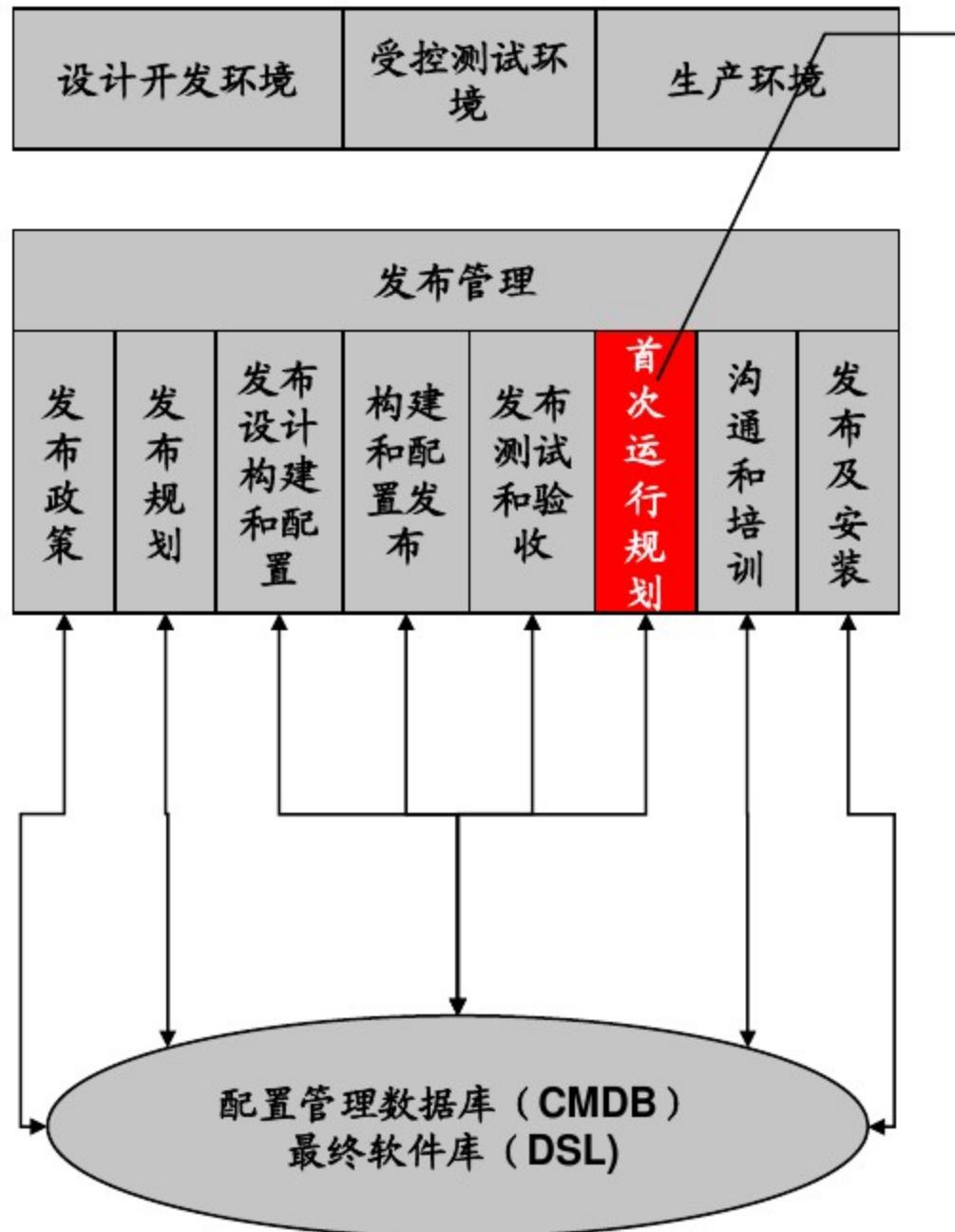
ITIL的核心流程：发布管理-基本流程-详细分析



■为了防止不满意的变更和发布在实施之前，发布应该由用户代表对其进行功能测试并由IT管理人员进行操作测试，在测试的过程中，IT管理人员还需要考虑**技术操作、功能、运营、绩效以及与基础设施其他部分集成等方面的问题**。该项活动产生的结果包括：

- ✓ 经过测试的安装程序。
- ✓ 经过测试的发布组件。
- ✓ 发布中存在的已知错误和缺点。
- ✓ 测试结果。
- ✓ 管理和支持文档。
- ✓ 受到影响的系统的清单。
- ✓ 操作指南和诊断工具。
- ✓ 应急计划和经过测试的撤销计划。
- ✓ 针对雇员、经理和用户的培训方案。
- ✓ 经过签字的验收文件。
- ✓ 针对该项发布的变更授权。

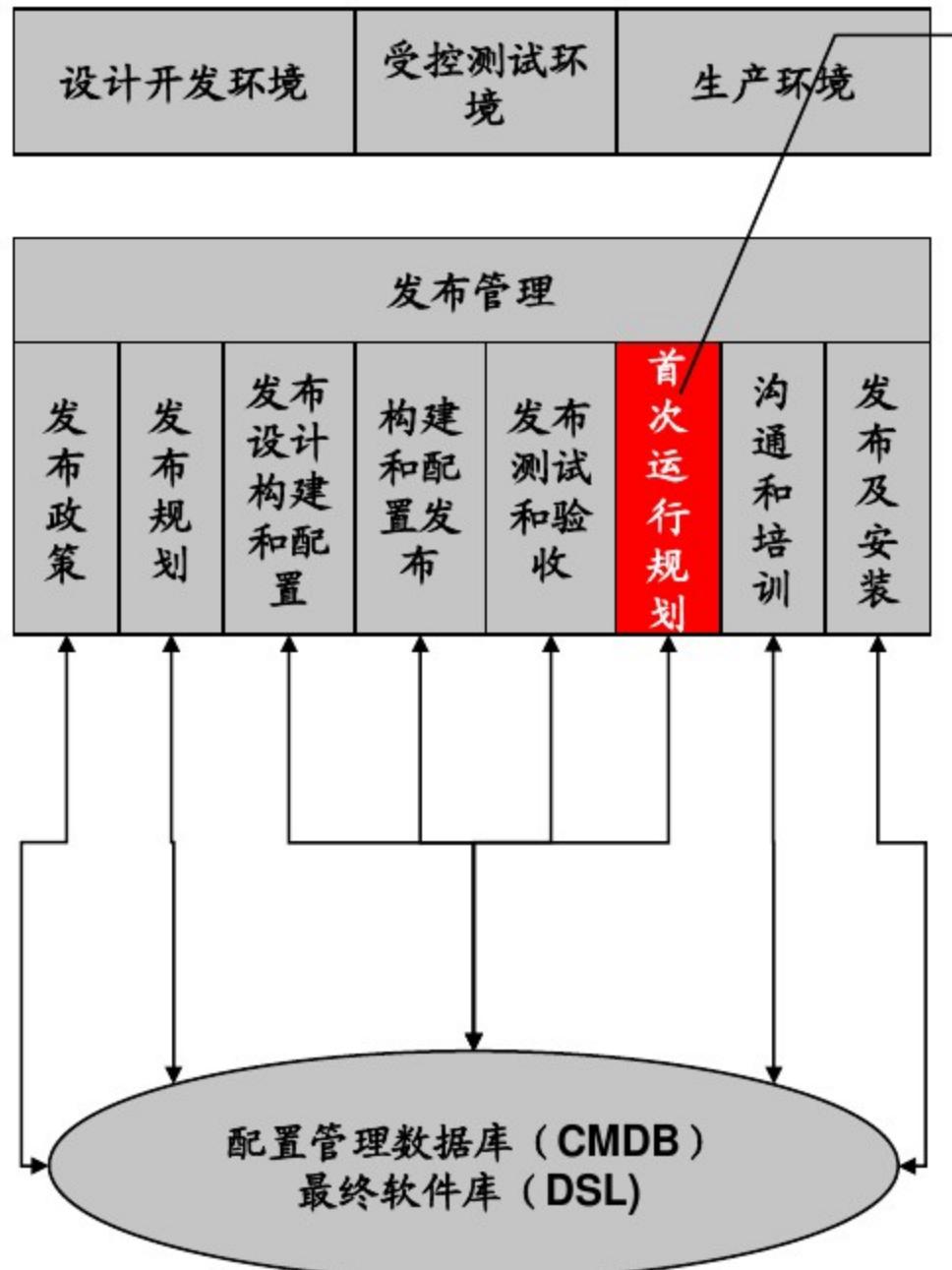
ITIL的核心流程：发布管理-基本流程-详细分析



■试运行(Rollout)规划包括：

- ✓ 制定一份日程安排以及有关任务和所需人力资源的清单。
- ✓ 制定一份关于将要安装的配置项、将要停止使用的配置项以及退出使用的具体方式的清单。
- ✓ 在考虑到国际性组织可行的发布时间以及所在时区的情况下，为每个实施地点制定一份活动计划。
- ✓ 邮寄发布备忘录以及与有关方面进行沟通。
- ✓ 制定硬件和软件的采购计划。
- ✓ 购买、安全存储、识别和记录所有配置管理数据库(CMDB)中即将发布的配置项。
- ✓ 与高层管理人员、管理部门、变更管理以及用户代表安排更新/评审会议。

ITIL的核心流程：发布管理-基本流程-详细分析



实施一项试运行(Rollout)有以下几种方式：

✓ 全面试运行(rolled out in full): “大爆炸”的方法。

✓ 分阶段试运行(rolled out in stages), 包括以下几种方案：

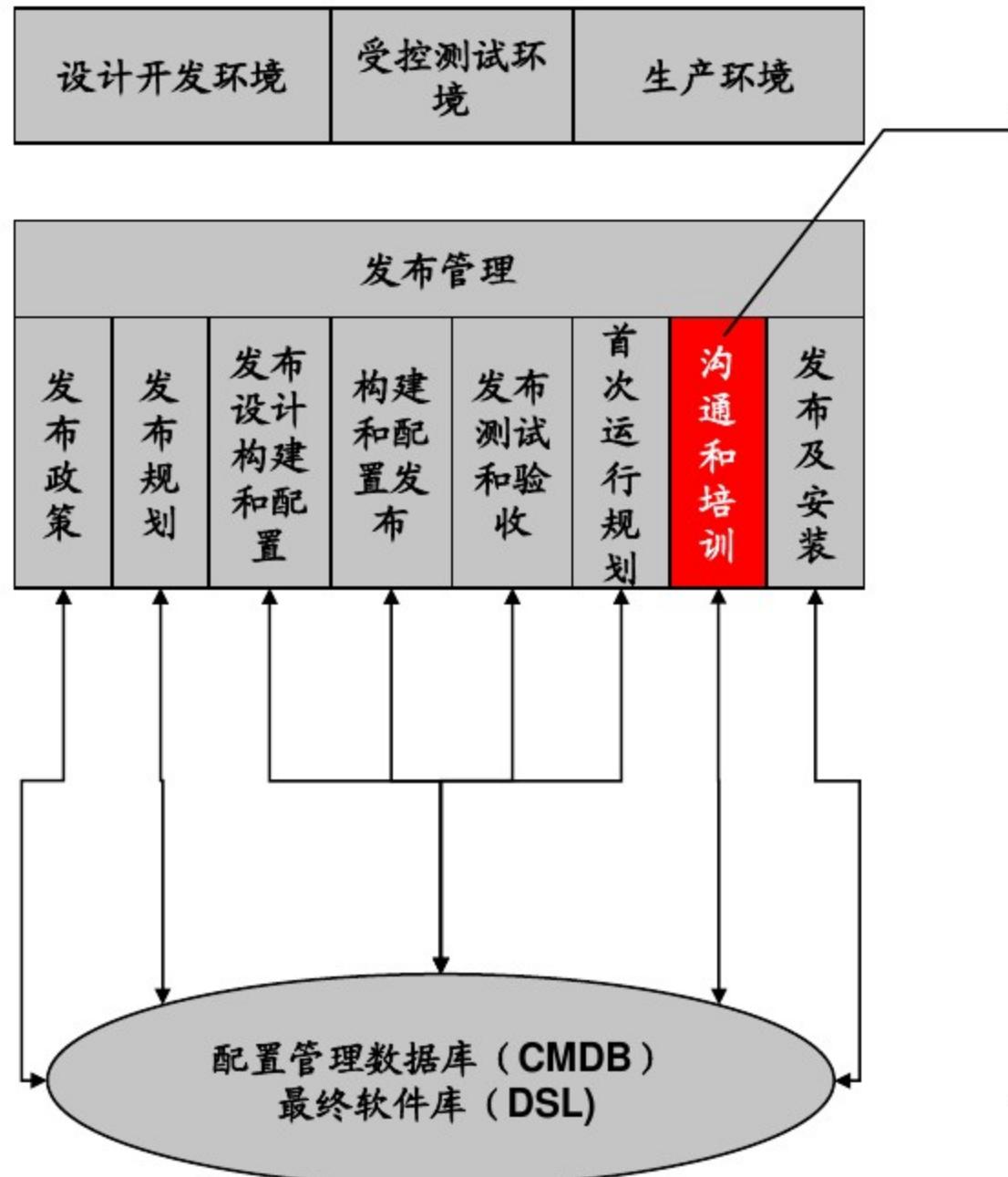
➢ 功能递增，在这种方式下，所有的用户都在同一时间获得新的功能。

➢ 地点递增，在这种方式下，首先对某些用户群进行试运行(Rollout)，然后再扩散至所有的用户。

➢ 演进方式，功能是分阶段扩展的。

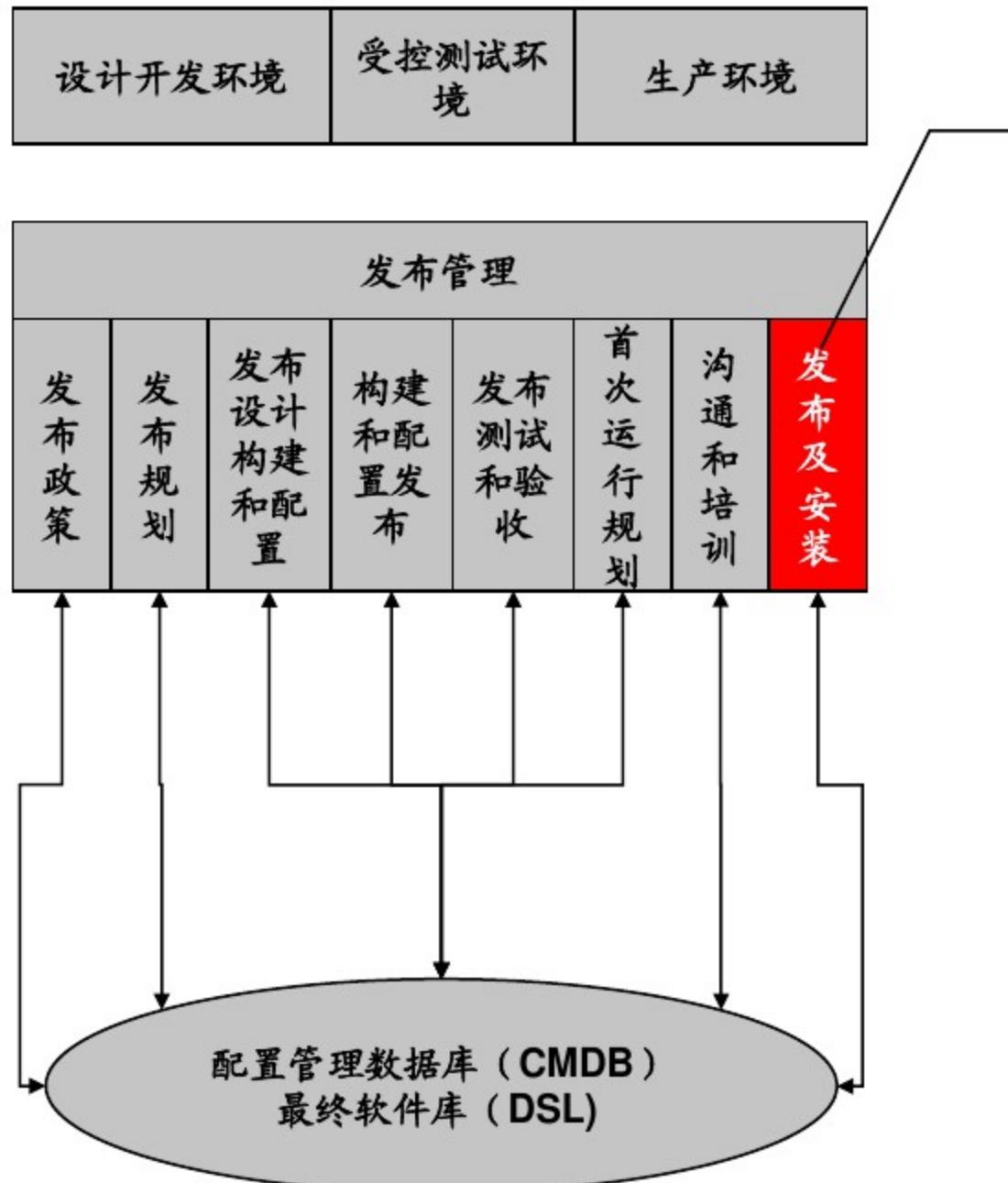
采用何种方式与发布的类型有密切关系

ITIL的核心流程：发布管理-基本流程-详细分析



- 负责与客户沟通的人员(服务台和客户关系管理)、运营人员以及客户组织的代表都应该清楚发布计划的内容以及该计划将如何影响日常活动。这可以通过联合培训、合作和联合参与发布验收来实现。
- 相关的职责应该得到充分的传达，并应该核实是否每个人都清楚他们的职责。
- 如果发布是分阶段进行的，则应该向用户告知计划的详细内容，并告诉他们什么时候可以期望新功能正式上线。

ITIL的核心流程：发布管理-基本流程-详细分析

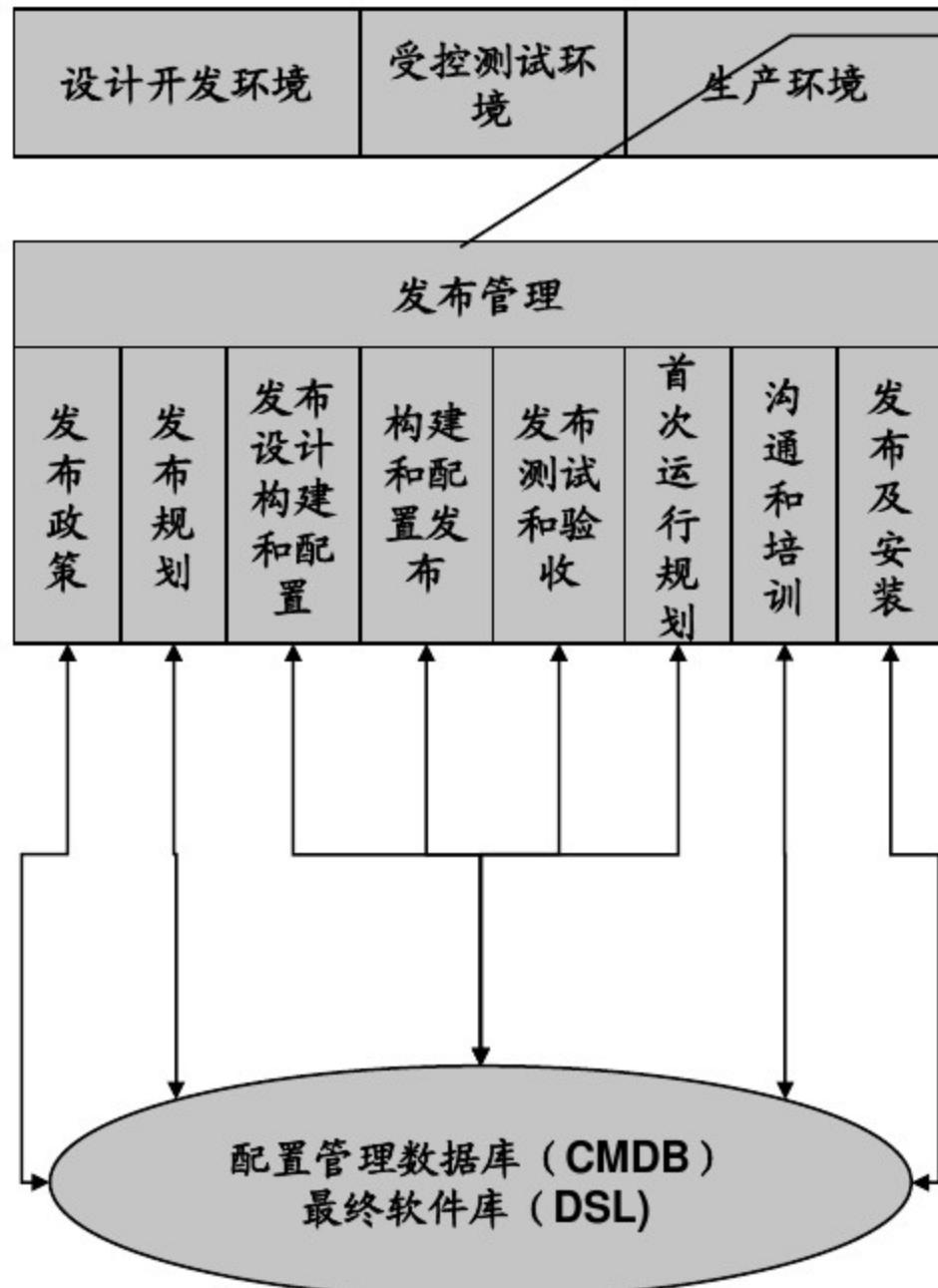


■发布管理监控软件和硬件的采购、存储、运输、交付和移交的整个物流流程。该流程由一些相应的程序、记录以及包装单据等附属文档来支持，从而可以为配置管理提供可靠的信息。

■最好使用自动工具来进行软件分发和安装。这样可以减少分发所需要的时间、提高发布的质量，这些工具还可以帮助检验安装是否成功。

■在安装后，配置管理数据库(CMDB)中的信息应立即进行更新以便可以检验任何的许可证协议。

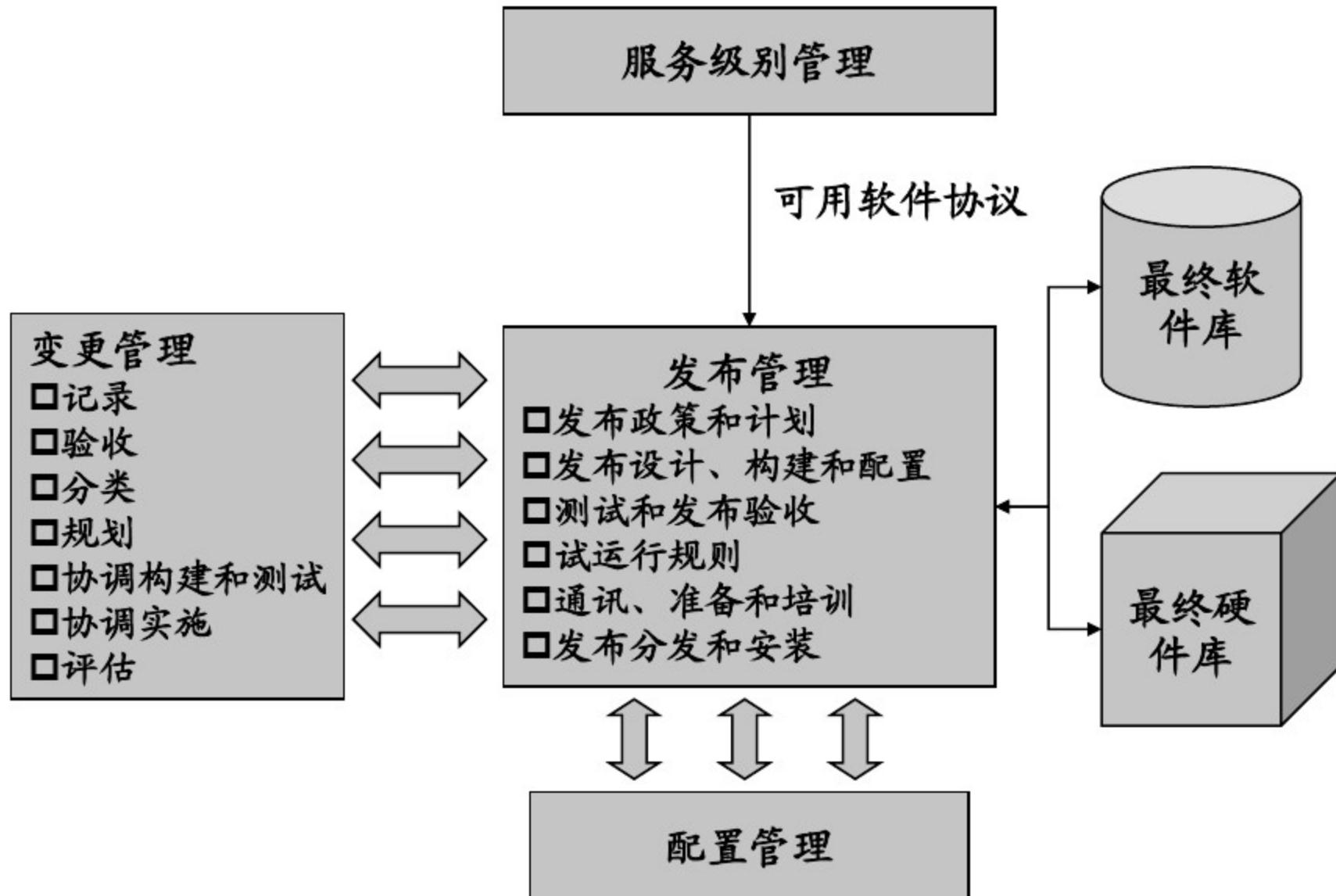
ITIL的核心流程：发布管理-基本流程-目标分析



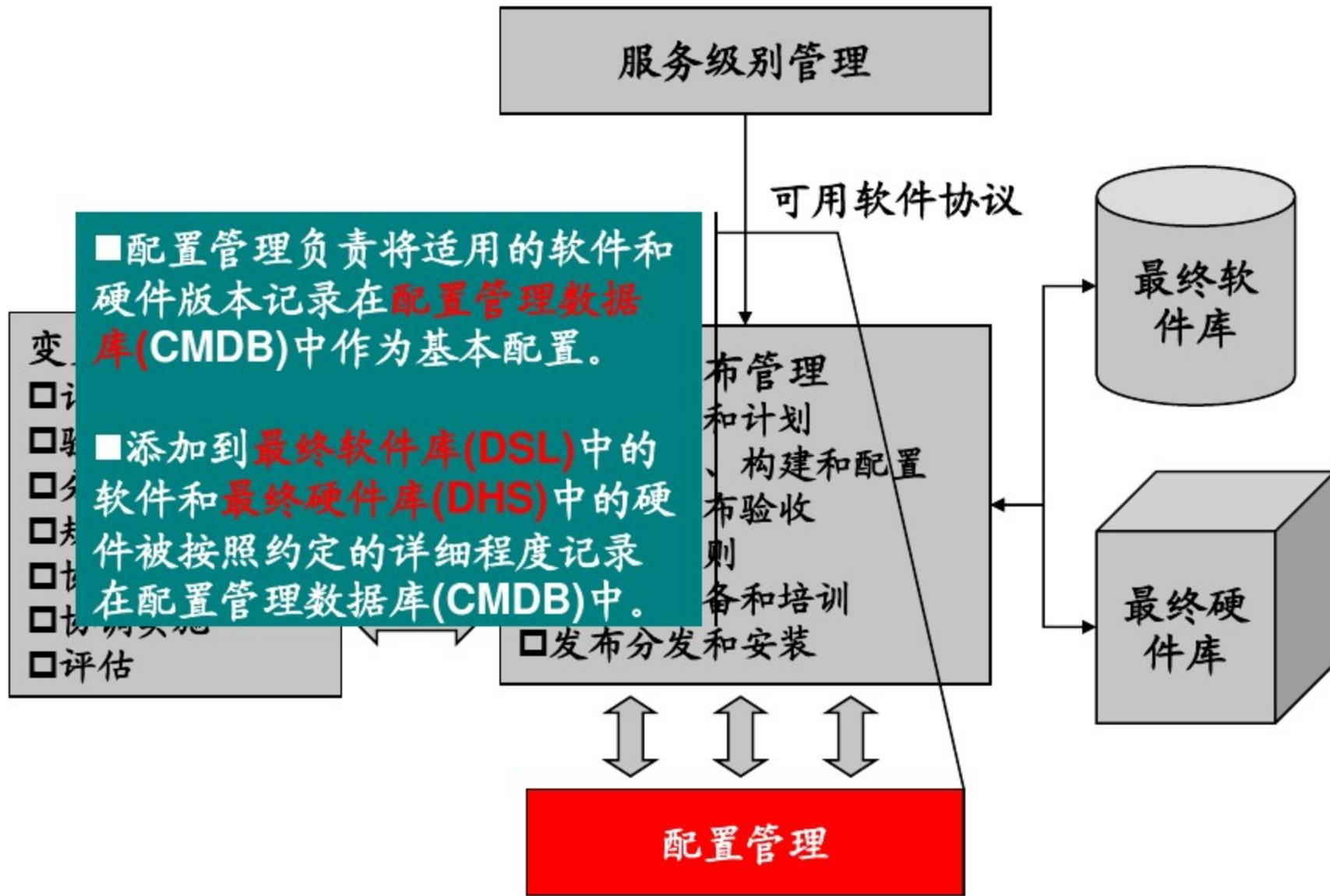
发布管理的目标包括：

- ✓ 软件和硬件的规划、协调和实施(或安排实施)。
- ✓ 为分发和安装对系统实施的变更而设计和实施有效的程序。
- ✓ 确保与变更相关的硬件和软件是可追溯的和安全的，确保只有正确的、经过批准和测试的版本才能被安装。
- ✓ 在新发布的规划和试运行(Rollout)期间与用户进行沟通并考虑他们的期望。
- ✓ 与变更管理一起确定一次试运行(Rollout)的组成和规划问题。
- ✓ 在变更管理的控制和配置管理的支持下，在运营基础设施中实施软件和硬件发布。
- ✓ 确保软件的原始拷贝被安全地存放在最终软件库(DSL)中以及配置管理数据库(CMDB)得到及时的更新。对存放在最终硬件库(DHS)中的硬件也是如此。

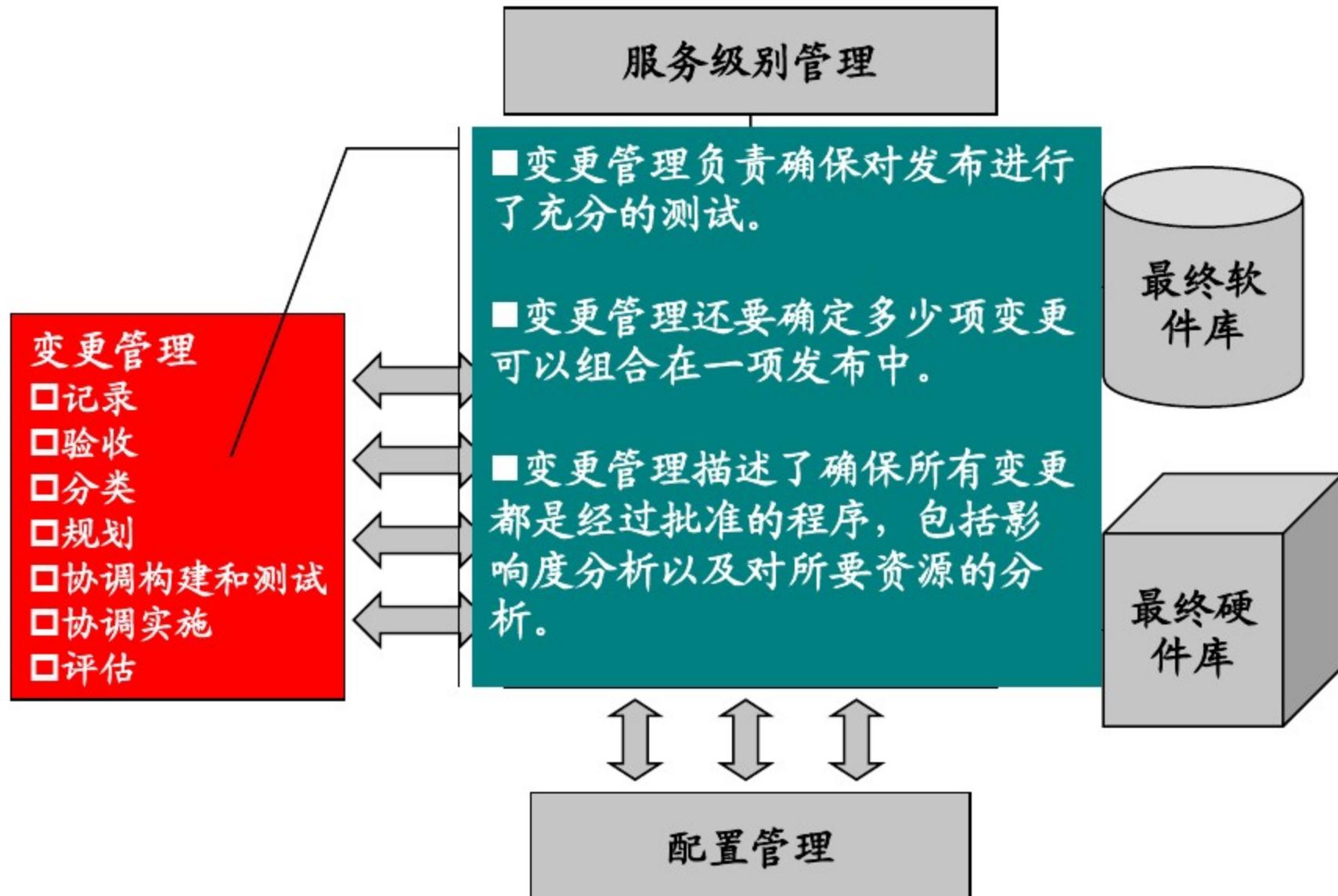
ITIL的核心流程：发布管理-与其它流程的关系



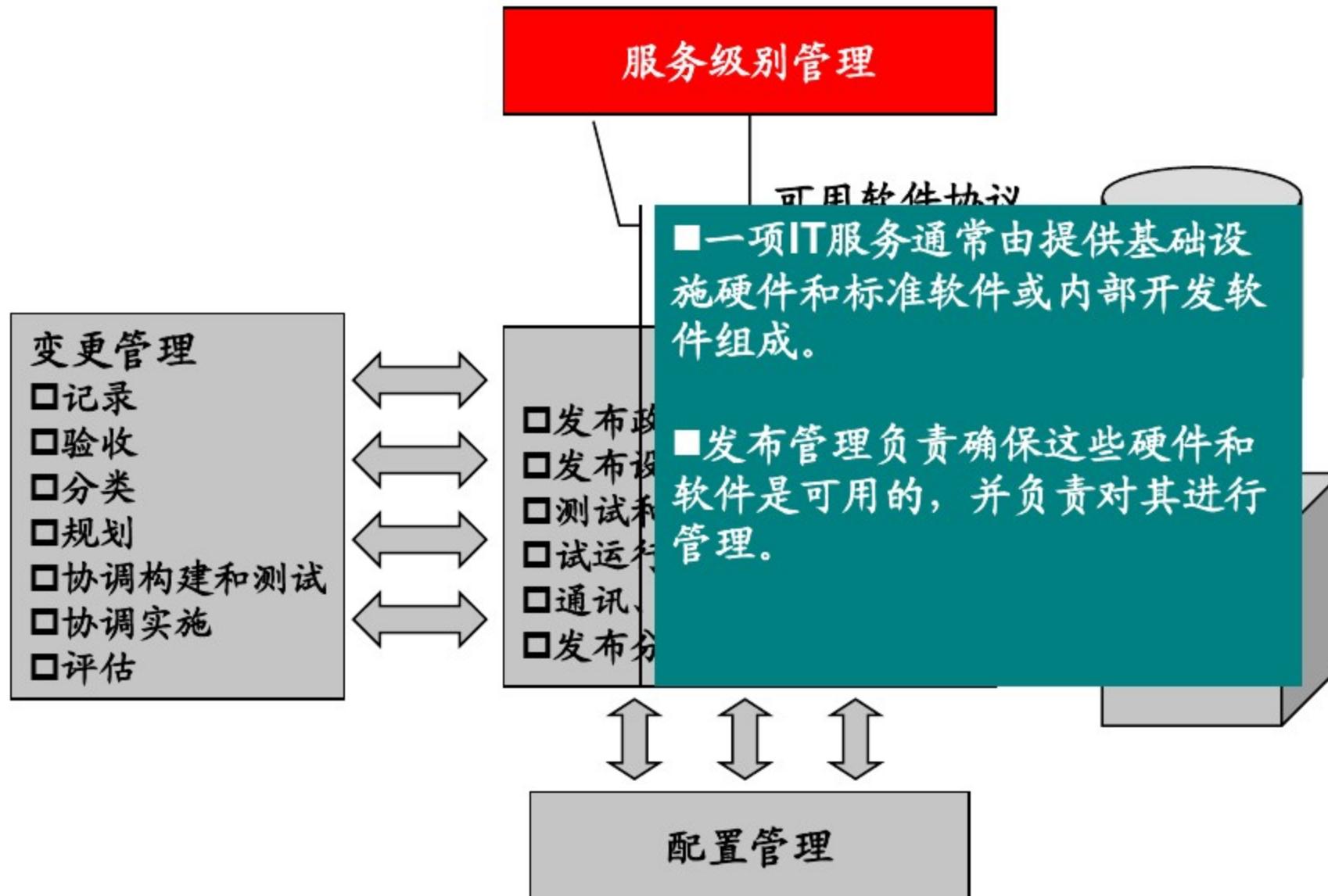
ITIL的核心流程：发布管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：发布管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：发布管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：发布管理-相关成本分析

发布管理成本包括：

- 人力成本；
- 最终软件库(DSL)和最终硬件库(DHS)的存储成本，构建、测试和分发相关环境的成本；
- 软件工具以及必要的硬件成本。

ITIL的核心流程：发布管理-常见问题分析

抵触变更

忽视发布管理

紧急修复

分发

测试

起初，在那些习惯了使用旧方法的人员中间可能会产生一些抵触。为了消除他们的顾虑，需要向他们告知使用ITIL方法的效益。

未经批准的软件可能会将病毒带入组织，从而对服务产生负面影响，并使支持也变得更加困难。因此，需要对那些试图使用未经批准的软件的雇员和用户进行严格的要求

发布管理不应该被忽视，即便是在需要实施紧急修复的情况下也是如此。

如果软件需要在几个地方发布，则应该确保各地的发布保持同步，以防止不同地点之间出现版本上的差异。

缺乏适当的测试环境，可能难以在发布前对新的版本或新的软件进行正确的评估。

讨论

- 发布管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的发布管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施发布管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：服务级别管理-概述

- 服务级别管理(SLM, Service Level Management)是对IT服务的供应进行谈判、定义、评价、管理以及以可接受的成本改进IT服务的质量流程。
- 服务级别管理试图在服务质量的供应与需求、客户关系和IT服务成本之间找到某个合适的平衡点。
- 服务级别管理包括对下列文档的设计、协商和维护：
 - ✓ 服务级别协议(SLA, Service Level Agreements)
 - ✓ 运营级别协议(OLA, Operational Level Agreements)
 - ✓ 支持合同(UC, Underpinning Contracts)
 - ✓ 服务质量计划(Service Quality Plans)

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本术语

IT服务提供者和客户

■ 从理论上讲，任何获得IT服务的人都是客户。在大部分情况下，**IT部门**是作为IT服务提供者的。在服务级别管理中，我们使用下列关于客户和提供者的定义：

- ✓ **客户**是一个组织的代表，它被授权代表组织与服务提供者就获取IT服务签订协议。因此，它不同于IT服务的最终用户。
- ✓ **服务提供者**是一个组织的代表，它被授权代表组织就IT服务的供应与客户签订协议。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本术语

- **服务级别需求(SLR, Service Level Requirements)**包括客户需求的详细定义，它可被用来开发、修改和启动服务。服务级别需求可作为设计一项服务及其相关SLA的一个蓝本。
- **服务说明书(Spec Sheets)**描述了功能(与客户约定的，因而是以客户为中心的)和技术(在IT部门内实施的，因而是以IT为中心的)之间的关系，并为服务提供了一个详细的说明。说明书将服务级别需求(外部说明书)转化成提供服务所需的技术细节(内部说明书)。说明书是监控内部和外部说明书之间一致性的重要工具。
- **服务目录**以客户的语言对服务进行描述，同时对IT部门能够提供给客户的相关服务级别作出概要说明。服务目录可以帮助调整客户的期望，从而有助于客户和服务提供者之间的流程整合。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本术语

- **服务级别协议(SLA)**是由IT部门和客户之间签订的描述将要提供的一项或多项服务的一份协议。**SLA**是用一些符合客户体验的非技术语言进行描述的，在协议期间它可作为评价和调整IT服务的标准。
- **服务改进方案(SIP)**通常作为一个项目来实施，它定义了与改进一项IT服务相关的活动、阶段和相应的里程碑。
- **服务质量计划(SQP)**是一个重要的文档，由于它包含了所有用于管理IT部门的管理信息。服务质量计划定义服务管理流程和运营管理的流程参数。**SLA**是关于我们应该提供什么服务的，而**SQP**则是关于我们应该怎样提供这些服务的。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本术语

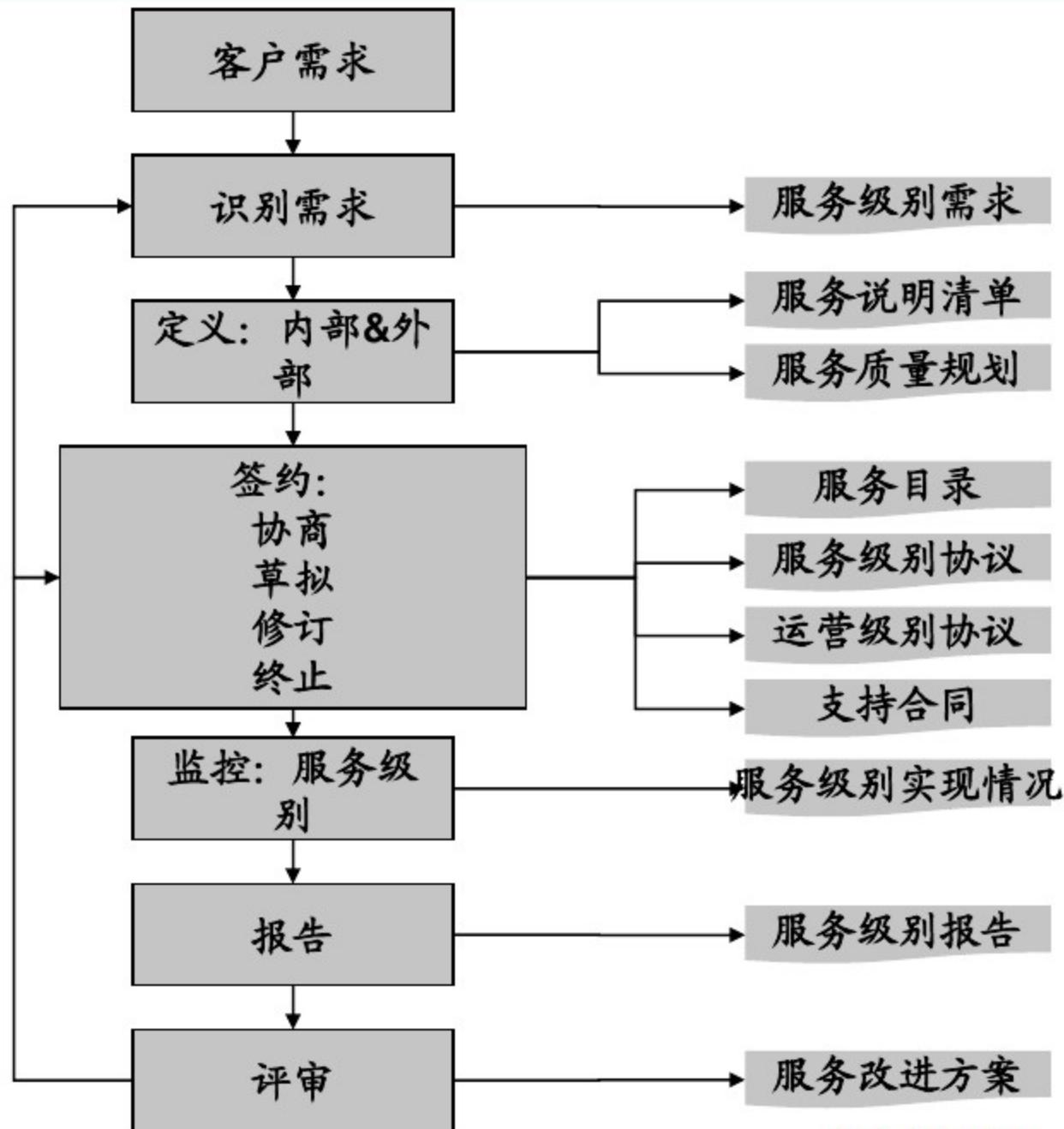
- **运营级别协议(OLA)**是与某个内部IT部门就某项IT服务所签订的协议。
OLA支持IT部门提供各种服务。
- **支持合同(UC)**是与外部提供商就某项服务的供应所签订的合同，类似于一份OLAs的外部实施。在许多组织中，有一个内部的IT部门负责提供IT服务。**SLA和OLA通常是指对内部部门之间所达成协议的一个描述，而不是法律上的合同。**然而，与外部提供商签订的合同通常都是一份正式的合同。

ITIL的核心流程：服务级别管理-价值分析

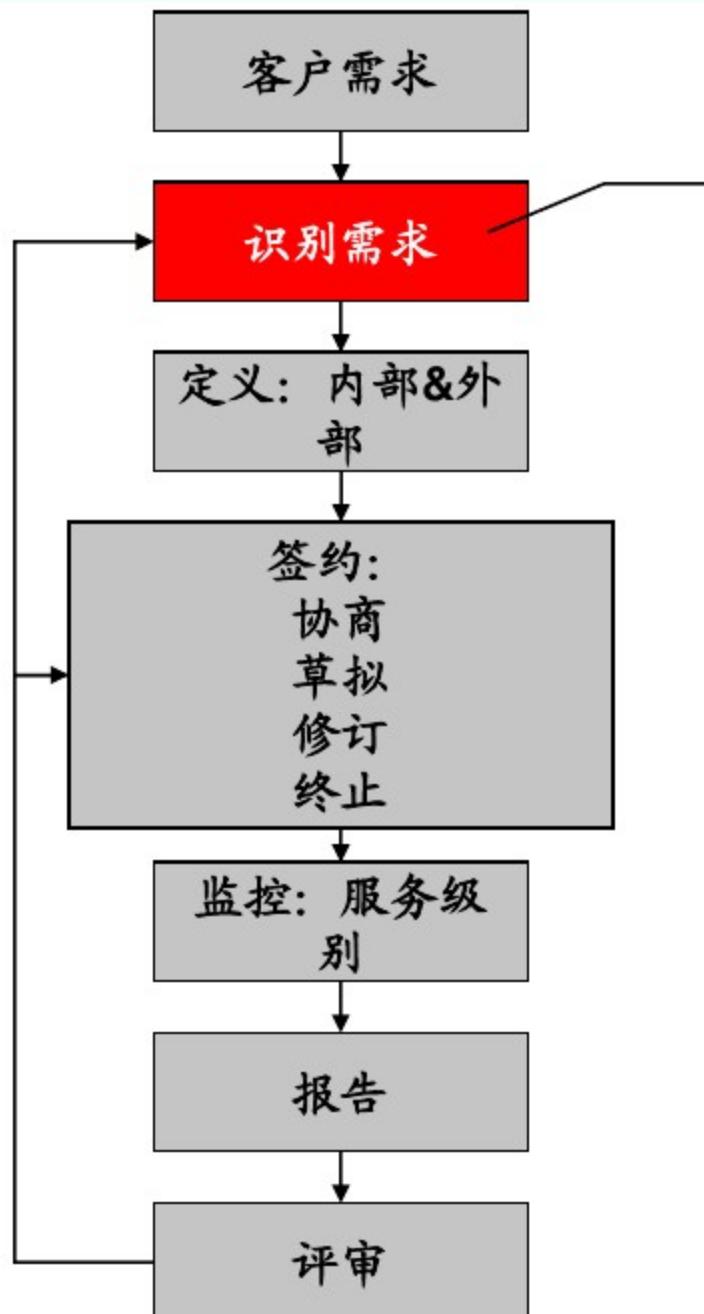
实施服务级别管理，对业务和IT部门来说：

- IT服务可以被恰当地设计以满足定义在服务级别需求中的那些期望。
- 服务绩效可以被测度，这意味着可以对服务绩效进行管理和报告。
- 如果IT部门针对IT服务的使用而向客户计费，客户可以自行在要求的服务质量和响应的成本之间选择一个恰当的平衡点。
- 由于IT部门可以详细描述服务及其需要的组件，它可以更好地控制资源管理，成本在长期内也得到了降低。
- 更好的客户关系和客户满意度。
- 客户和IT部门都清楚其职责和角色，因而产生的误会和疏忽也更少了。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程

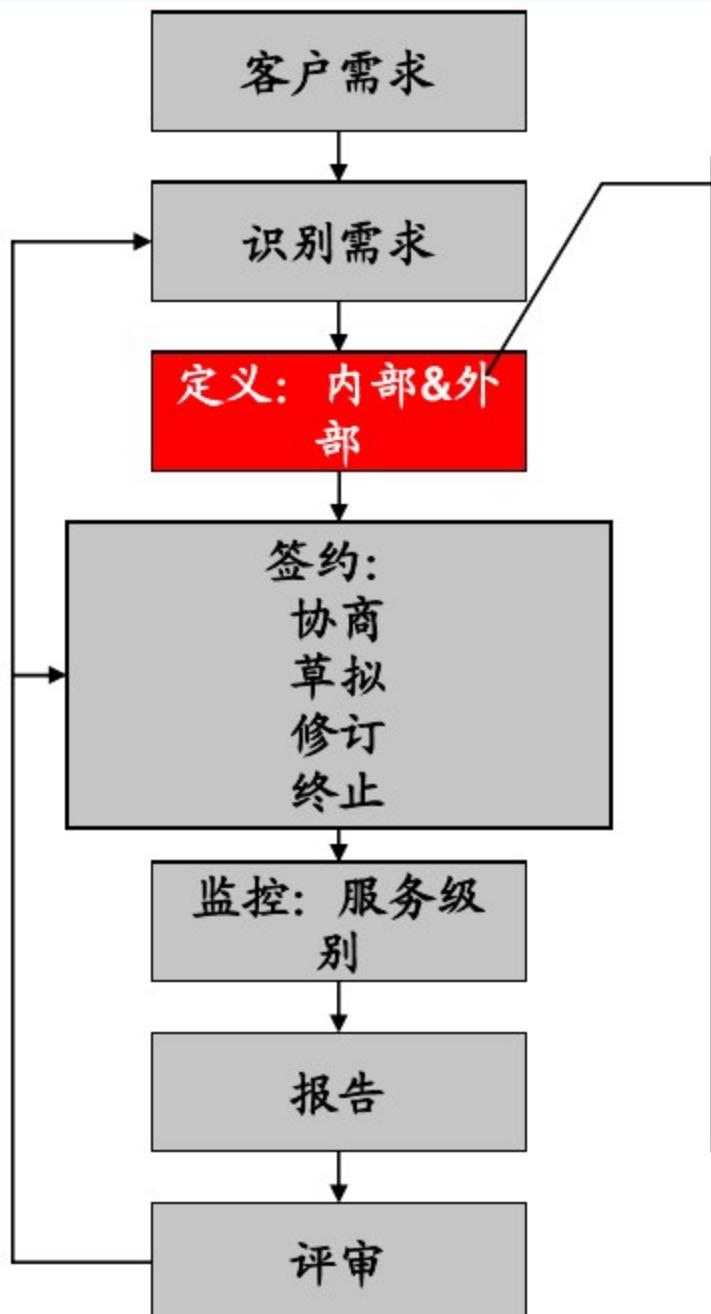


ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析



- 识别客户的需求(关系管理)以及在IT部门内进行宣传。了解业务流程和客户的需求。
- 经验表明，客户自己一般都不是很清楚他们的期望。对于IT服务的这些假定的(含糊的)质量特征往往是造成许多纠纷的主要原因。
- 客户的需求必须以一种可量化的指标进行表述，以便对IT服务进行设计和监控。
- 在就现在或未来所要提供的IT服务签订SLA的过程中，第一个步骤应当是在服务级别需求中定义客户的需求。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析

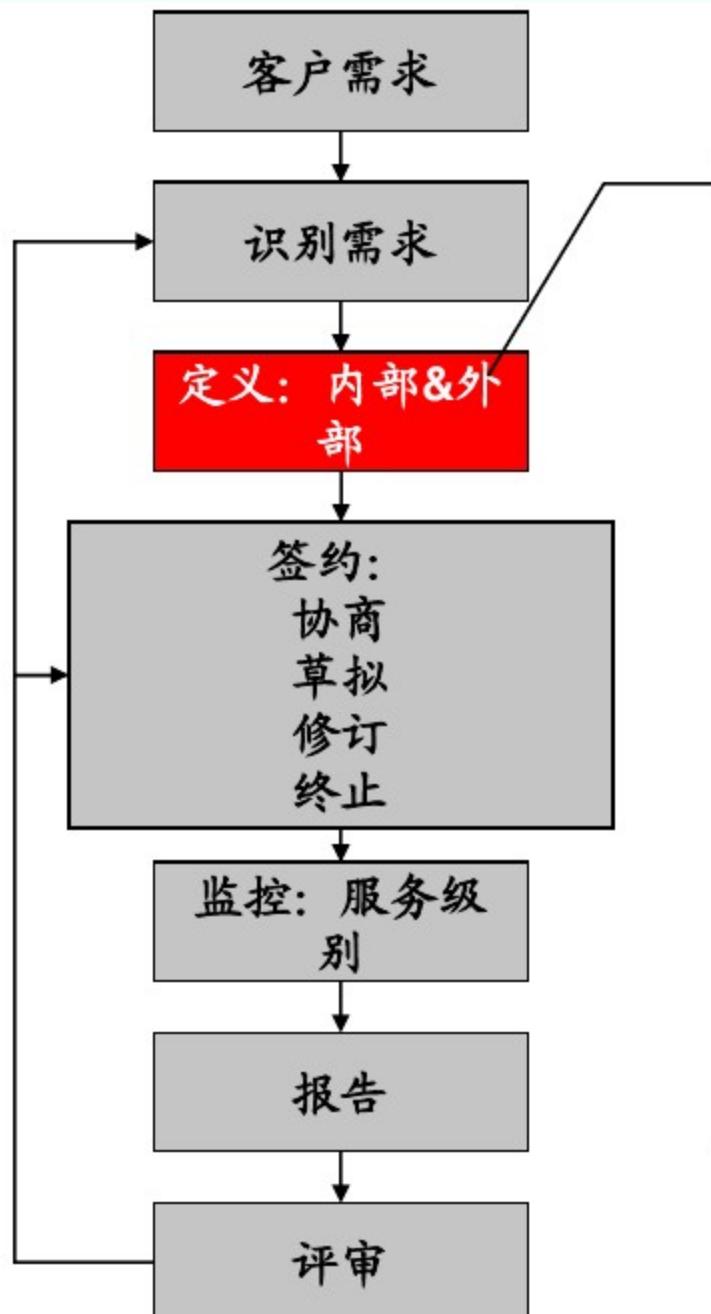


定义外部标准

■量化新的或现有的IT服务的第一步就是要概括性地定义或重新定义客户对服务的期望。这些期望在**服务级别需求(SLR)**中进行描述并形成文档。在定义服务级别需求时需要用到以下信息：

- ✓从客户角度对服务所要提供的功能进行的描述。
- ✓服务必须处于可用状态的时间和天数。
- ✓服务持续性需求。
- ✓提供服务所需要的IT职能部门。
- ✓在定义服务时需要考虑的当前运营方法或质量标准的参考基线。
- ✓需要修改或替换的SLA的参考模板。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析



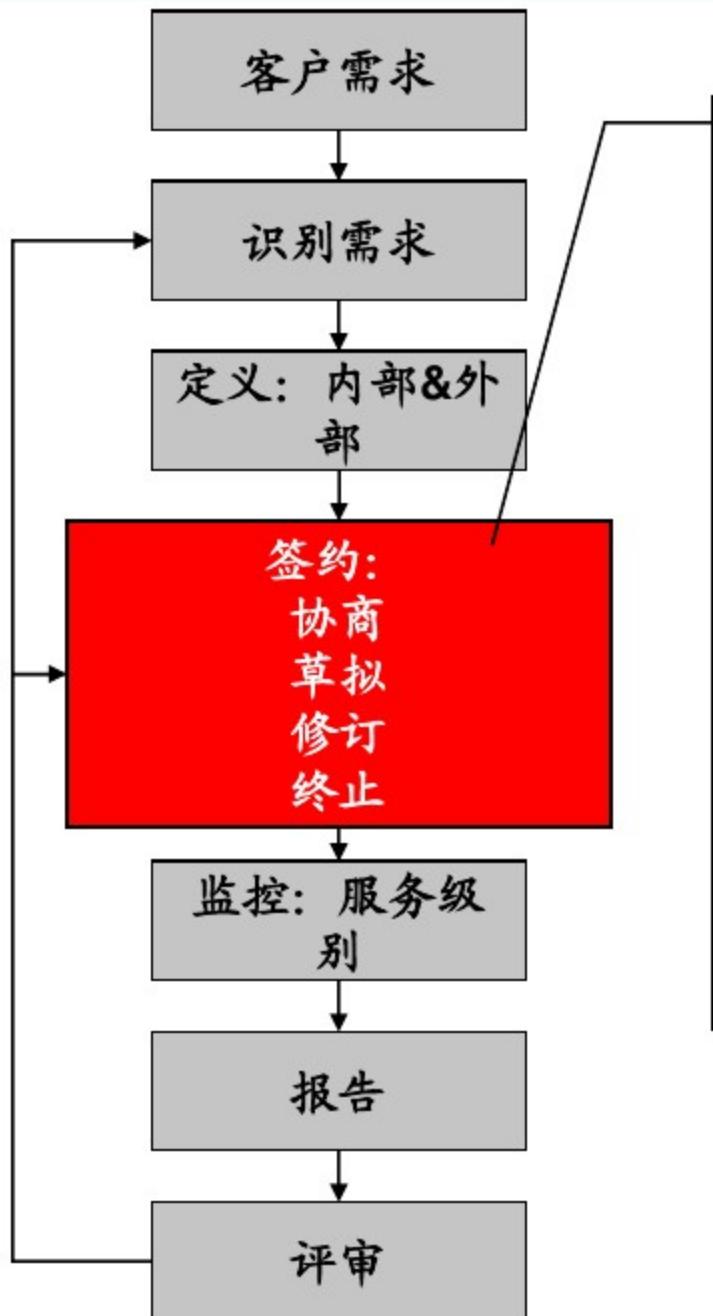
转化为内部标准

■在说明阶段，服务级别需求应该制定得详细而具体。这一阶段试图提供如下信息：

- ✓ 对IT服务及其所需组件的清楚和详细的描述。
- ✓ 关于服务被实施和提供的方式的说明。
- ✓ 关于必要的质量控制程序的说明。

内部使用的说明书是指IT部门的内部目标，需要实现这些目标以满足客户的要求。说明书(服务说明书)详细地描述了客户想要的服务(外部要素)以及这种需求可能会对IT部门产生的影响(内部因素)。说明书无需双方签字认可，但需要进行文档控制。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析

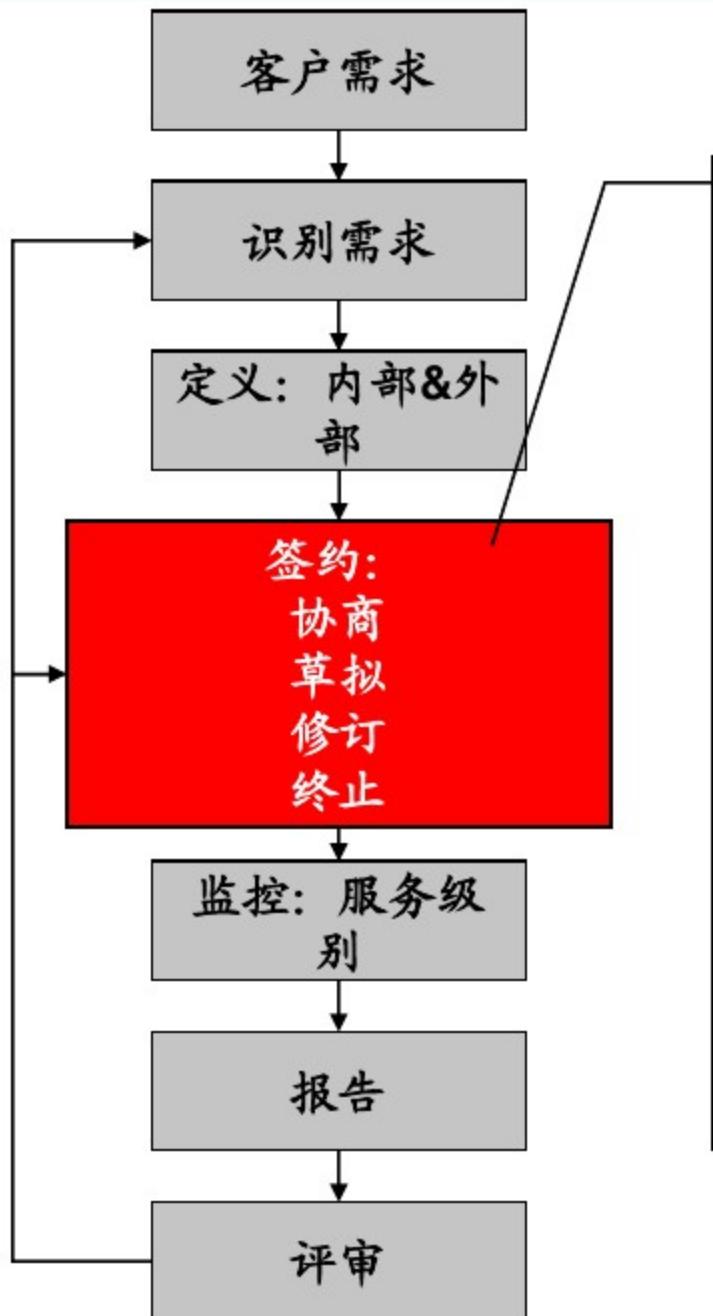


定义服务级别协议

■ 在确定服务级别协议结构时，建议在谈判开始前先就整个公司的一般服务项目(如网络服务)进行定义并制定一个总体性的以服务为基础的SLA模型。

■ SLA应该具有一定的层次结构，表现为多个层次上的框架协议。最高层的协议是关于提供给整个组织的一般服务。而较低层次的协议则是与具体客户相关的信息。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析



定义服务级别协议

■ SLA的结构取决于下面一些状况。

■ 组织的物理特性：

- ✓ 规模
- ✓ 复杂程度
- ✓ 地理分布

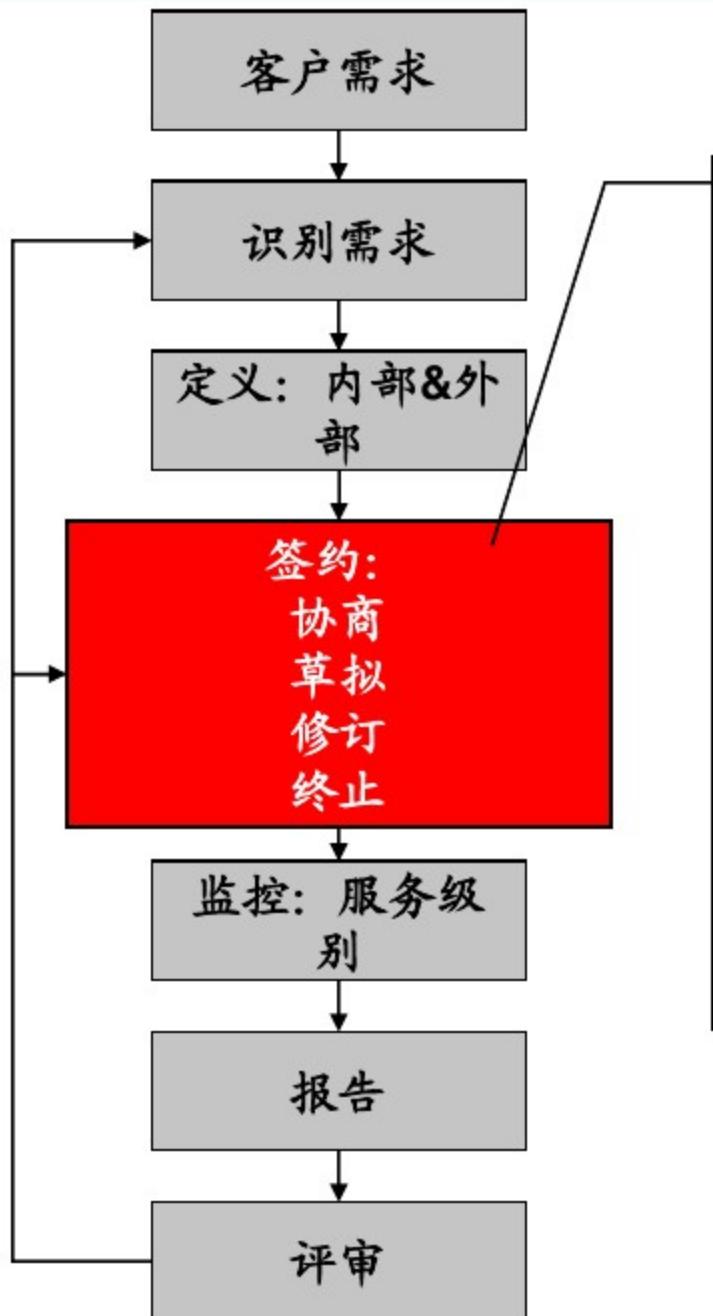
■ 文化方面：

- ✓ 文档所使用的语言(对于国际组织)
- ✓ IT部门与客户的关系。
- ✓ 计费政策。
- ✓ 业务活动的一致性。
- ✓ 营利或非营利组织。

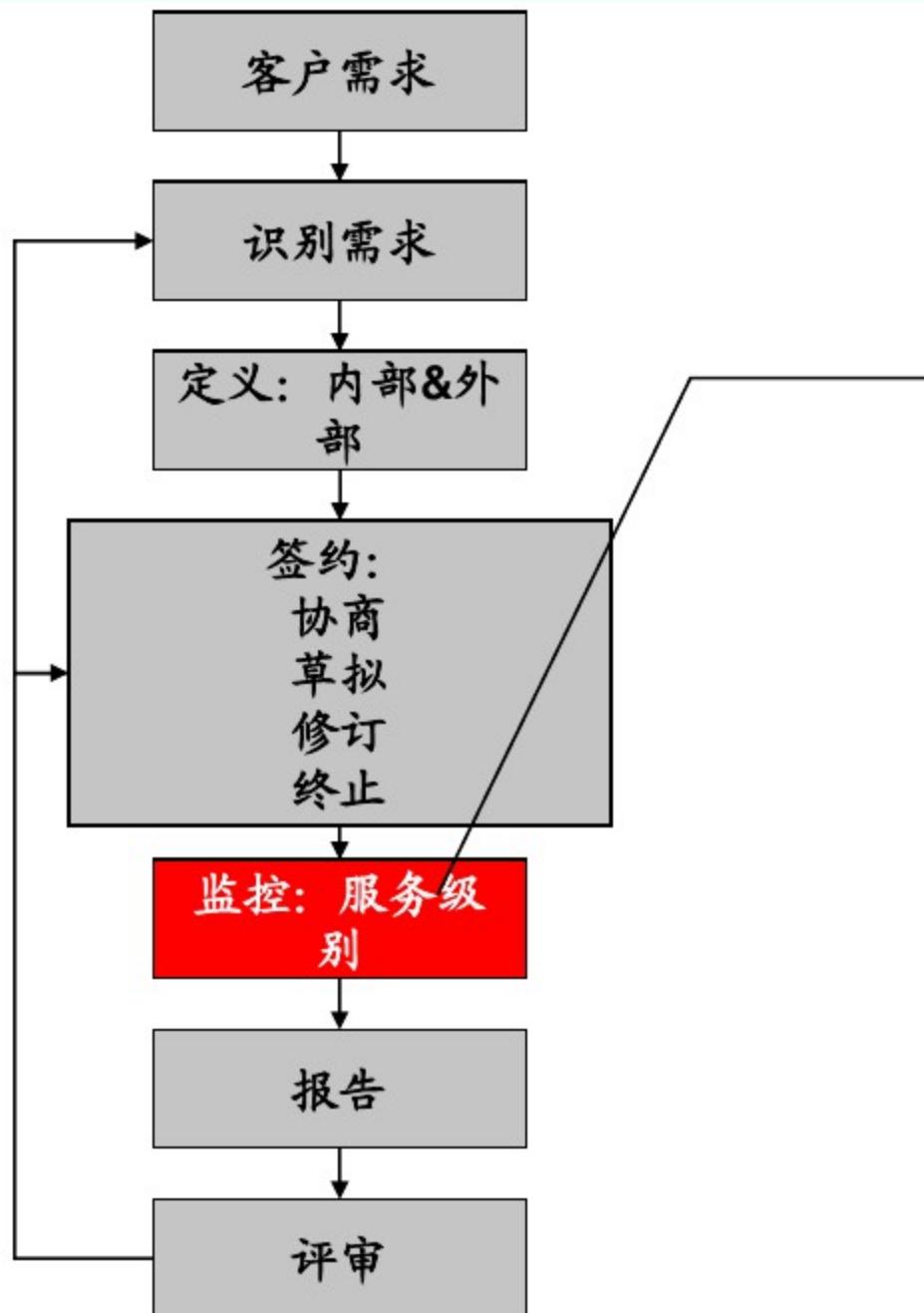
■ 业务活动性质：

- ✓ 一般条款和条件。
- ✓ 业务时间—— 5×8 小时或 7×24 小时。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析

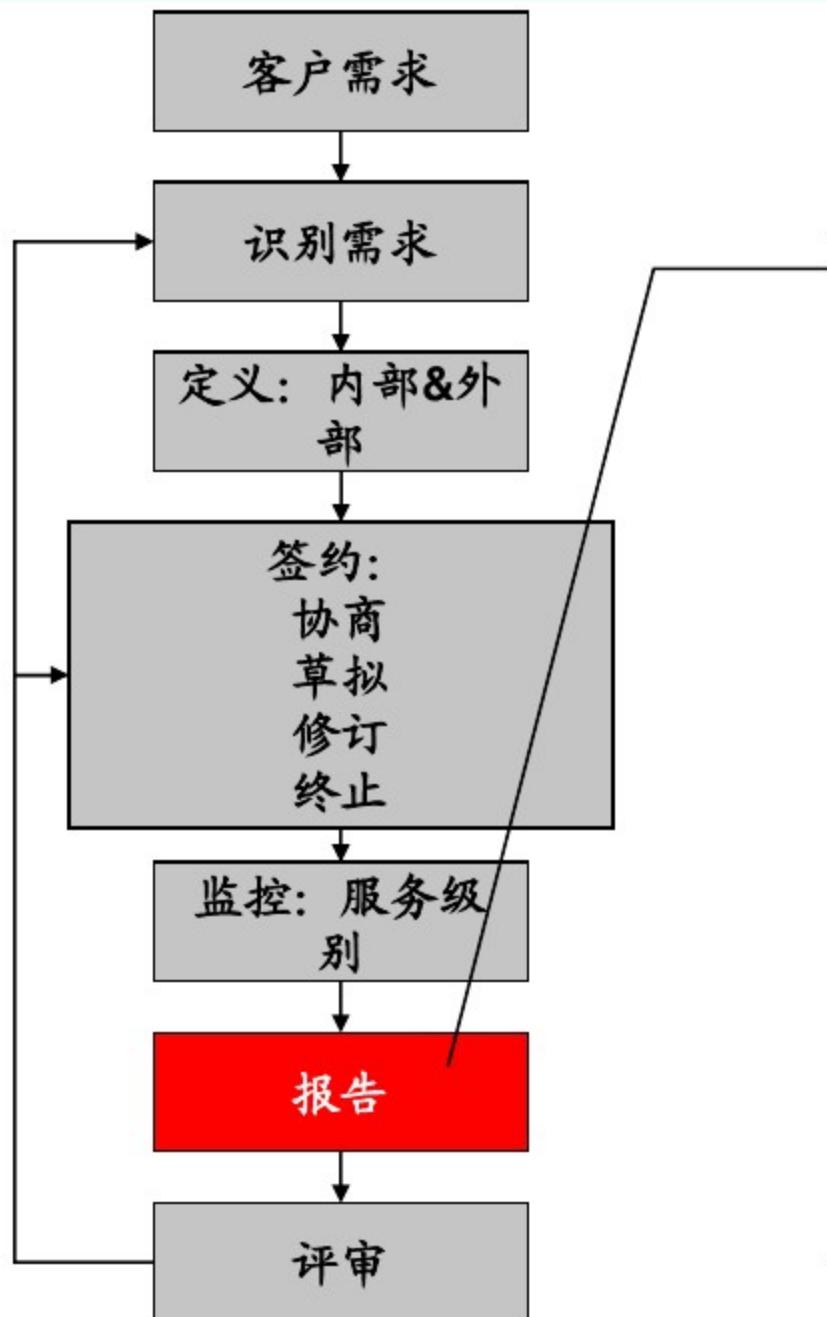


ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析



- 服务级别管理只有在服务级别被事先明确地定义并符合外部约定目标的情况下才能得到有效的监控。
- 服务级别必须从**客户**的角度加以测度和评价。监控也不仅限于技术方面，而应该包括**流程方面**的问题。

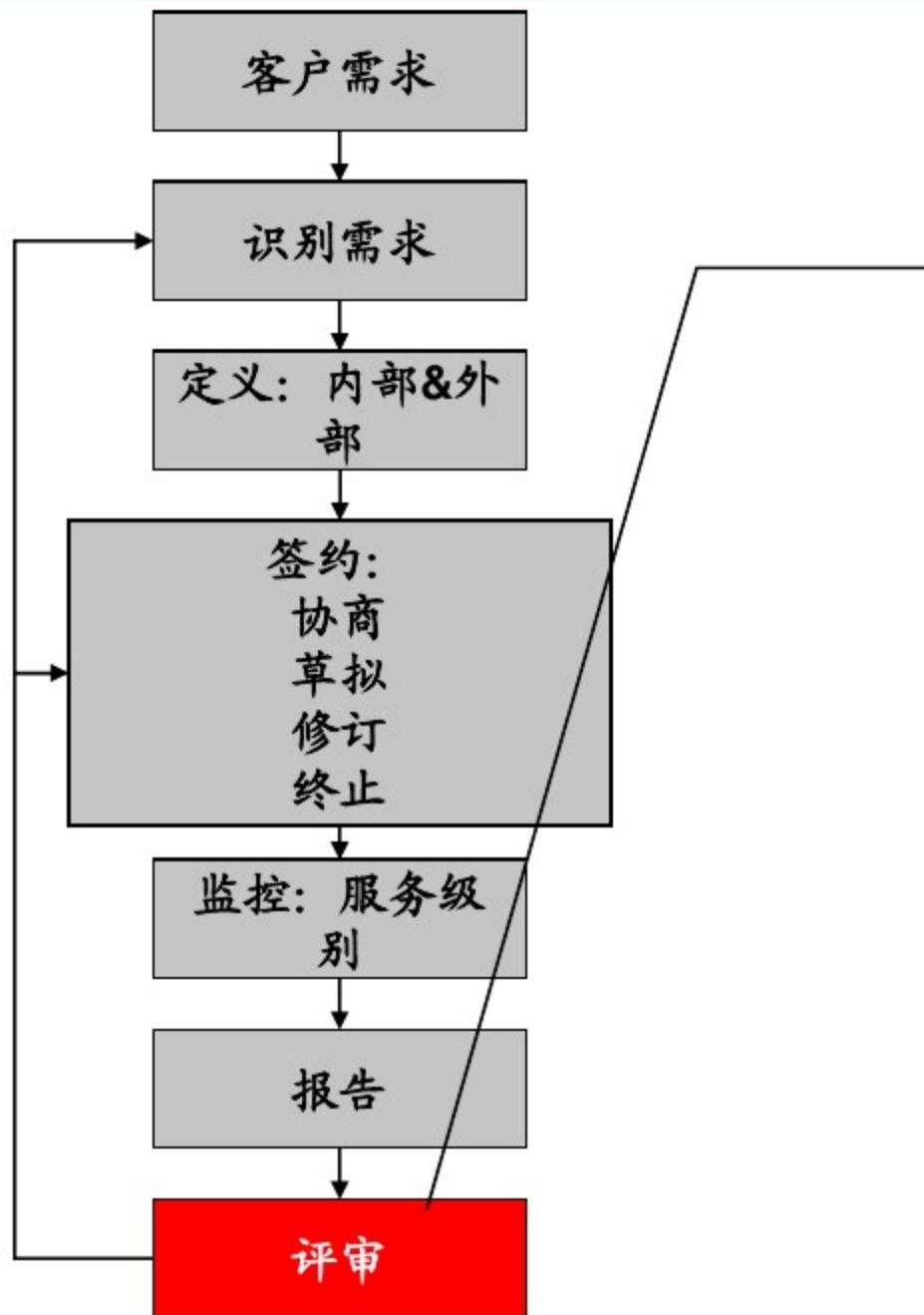
ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析



客户报告(服务报告)必须按照SLA中约定的时间间隔提交。这些报告需要对约定的服务级别和实施测量到的服务级别进行比较。客户报告可以包括以下内容：

- 在指定时间内的可用性和宕机时间。
- 高峰期间的平均响应时间。
- 高峰期间的交易速度。
- 在IT服务中出现的功能性错误的数目。
- 服务降级的频率和持续时间。
- 高峰期间的平均用户数。
- 成功或不成功的安全侵害企图的数目。
- 服务能力被利用的比例。
- 完成和未完结变更的数目。
- 提供服务所耗费的成本。

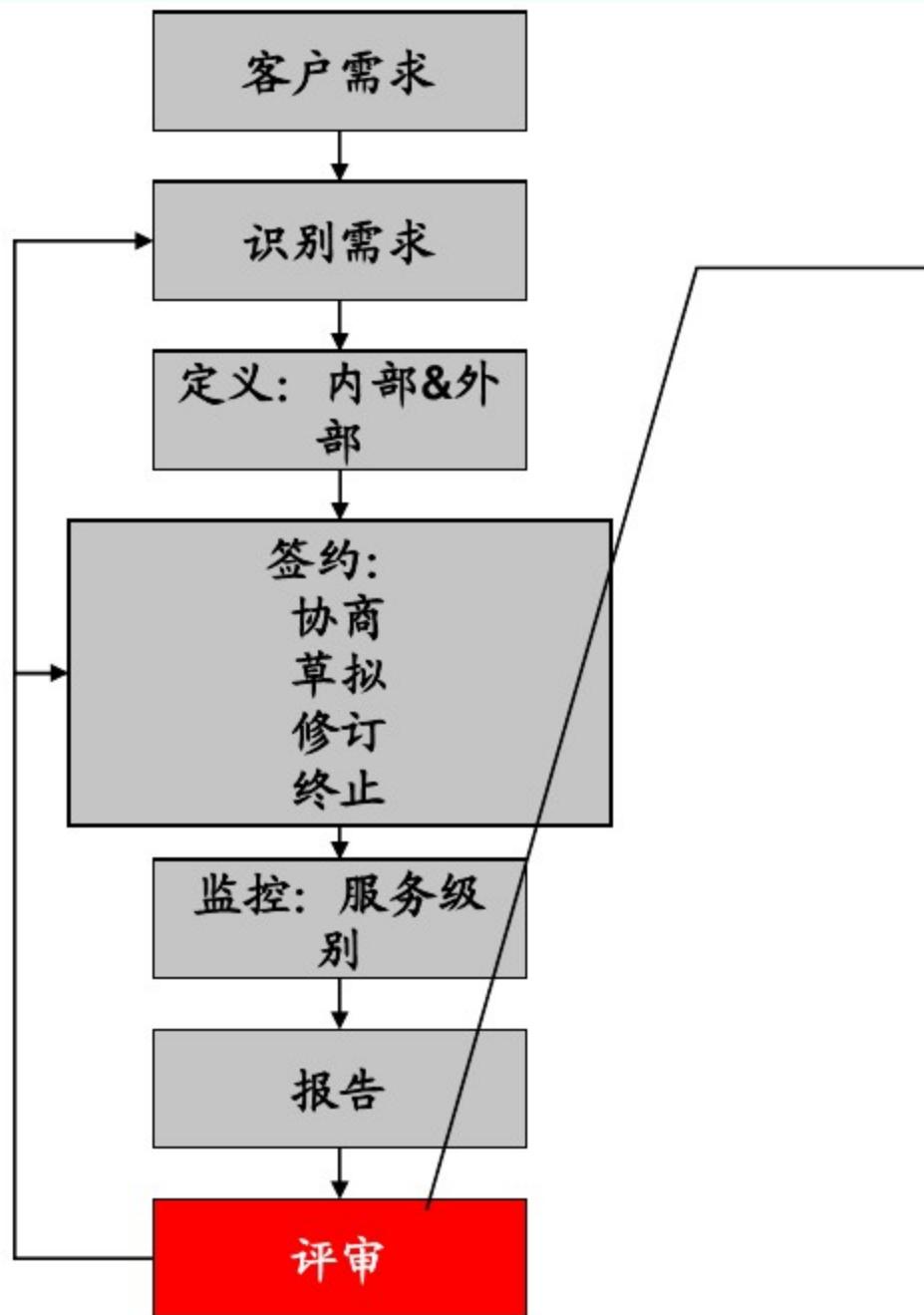
ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析



服务级别必须定期进行评审。在评审过程中，需要考虑下列几个方面：

- ✓ 自从上次评审以来签订的服务级别协议。
- ✓ 与服务有关的问题。
- ✓ 服务趋势的确认。
- ✓ 在约定的服务级别范围内对服务所作的变更。
- ✓ 对程序所作的变更以及对所需的额外资源作出的估计。
- ✓ 未能提供约定的服务级别的原因。

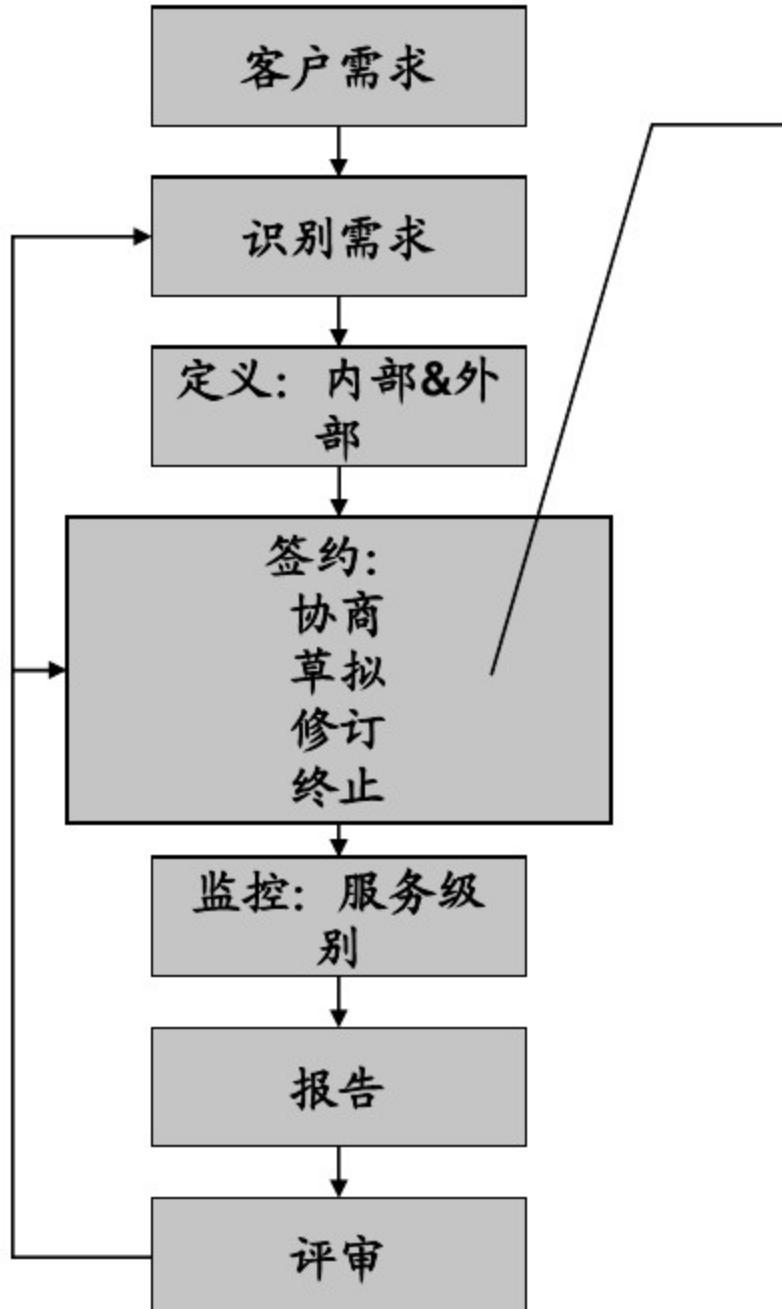
ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-详细分析



如果IT服务未能满足约定的服务级别，则应该与用户协商并采取一些行动以改进服务质量，如：

- ✓ 制定一份服务改进方案，分配额外的人员和资源。
- ✓ 对SLA中定义的服务级别进行修改。
- ✓ 修改有关的程序。
- ✓ 修改运营级别协议和支持合同。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-相关角色

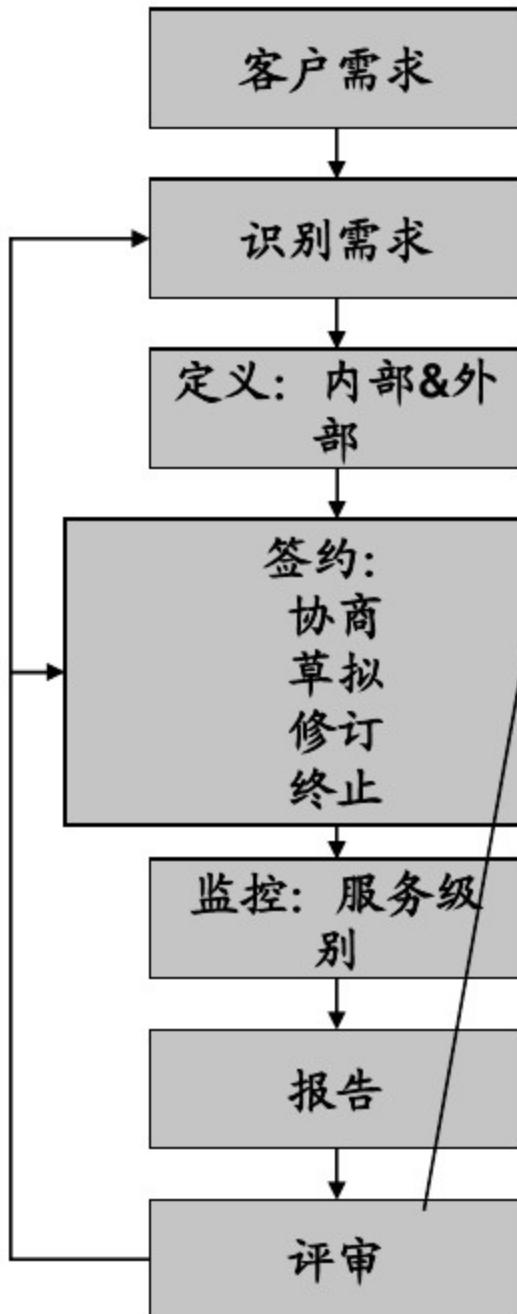


谁负责-服务级别经理/流程经理：

服务级别管理需要由一个**流程经理**来进行控制。这并不必然意味着是由一个人来担任这个角色，基本职责：

- 制作和更新服务目录
- IT部门定义和维持一个有效的服务级别管理流程，包括：
 - ✓ SLA结构
 - ✓ 与内部提供商签订OLA
 - ✓ 与外部提供商签订UC
- 更新现有的服务改进方案 与有关方面协商谈判，并负责签订和维护SLA、OLA和UC
- 评审IT部门的运作绩效，并在必要的时候采取改进措施

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-关键成功因素

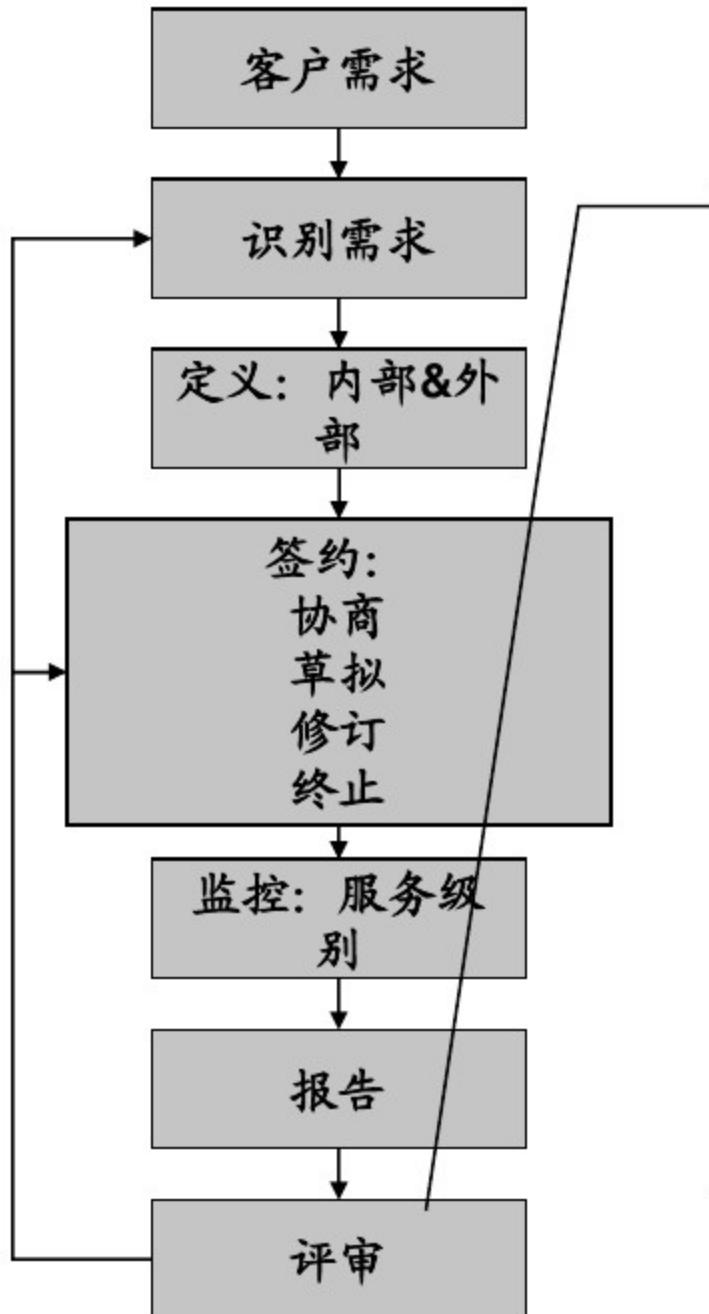


关键成功因素:

服务级别管理的成功运作依赖于下列因素。

- 一个具备IT和业务双方面经验的能力很强的**服务级别经理**, 必要时还需要一个**支持部门**;
- 清晰的流程使命和目标;
- 开展意识宣传, 向相关人员提供有关流程的信息, 获得员工们的理解和支持;
- 清楚地定义流程内的任务、权限和职责, 并将流程控制和运营任务(客户联系)区分开来。

ITIL的核心流程：服务级别管理-基本流程-关键绩效指标

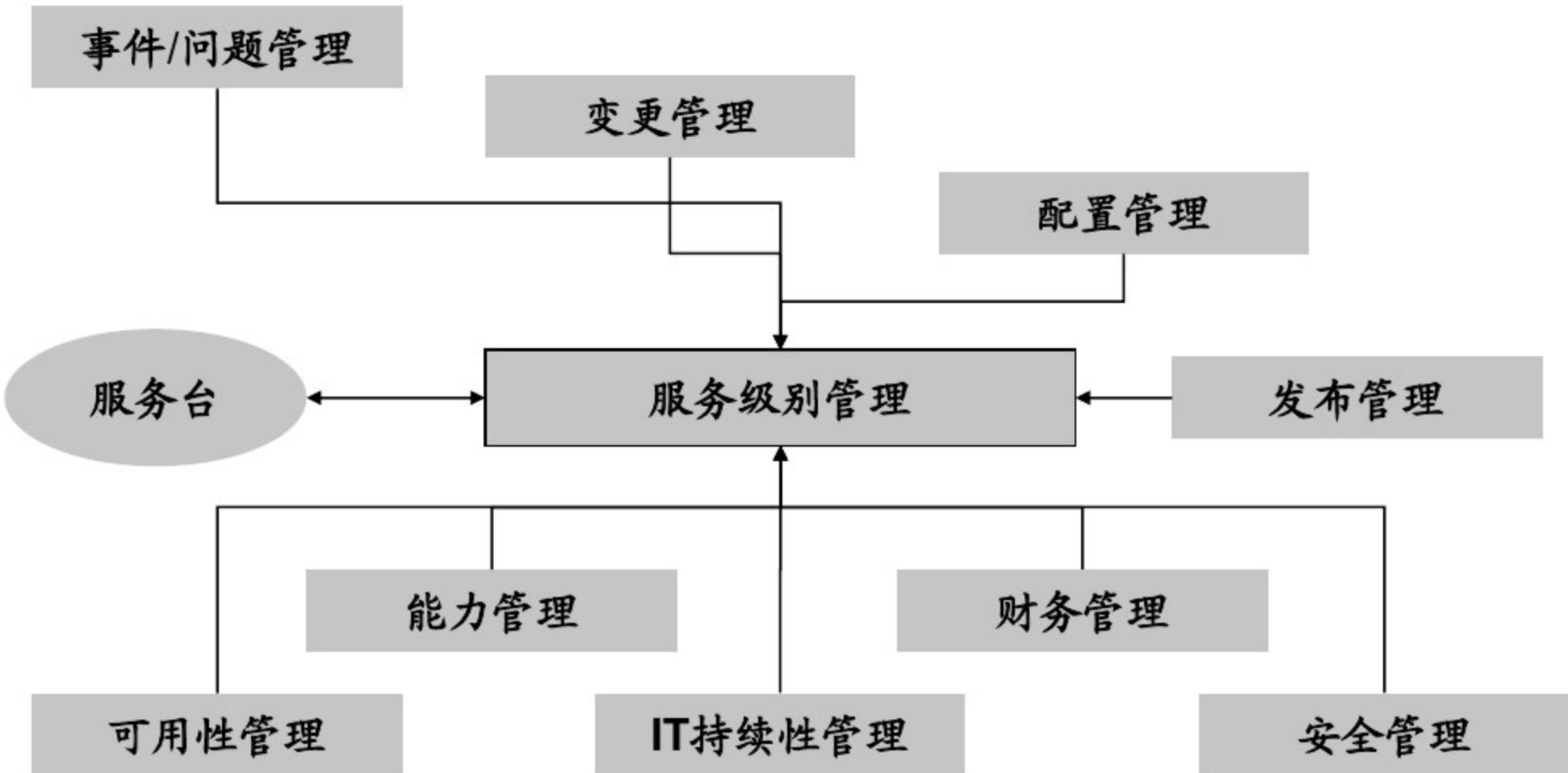


关键绩效指标:

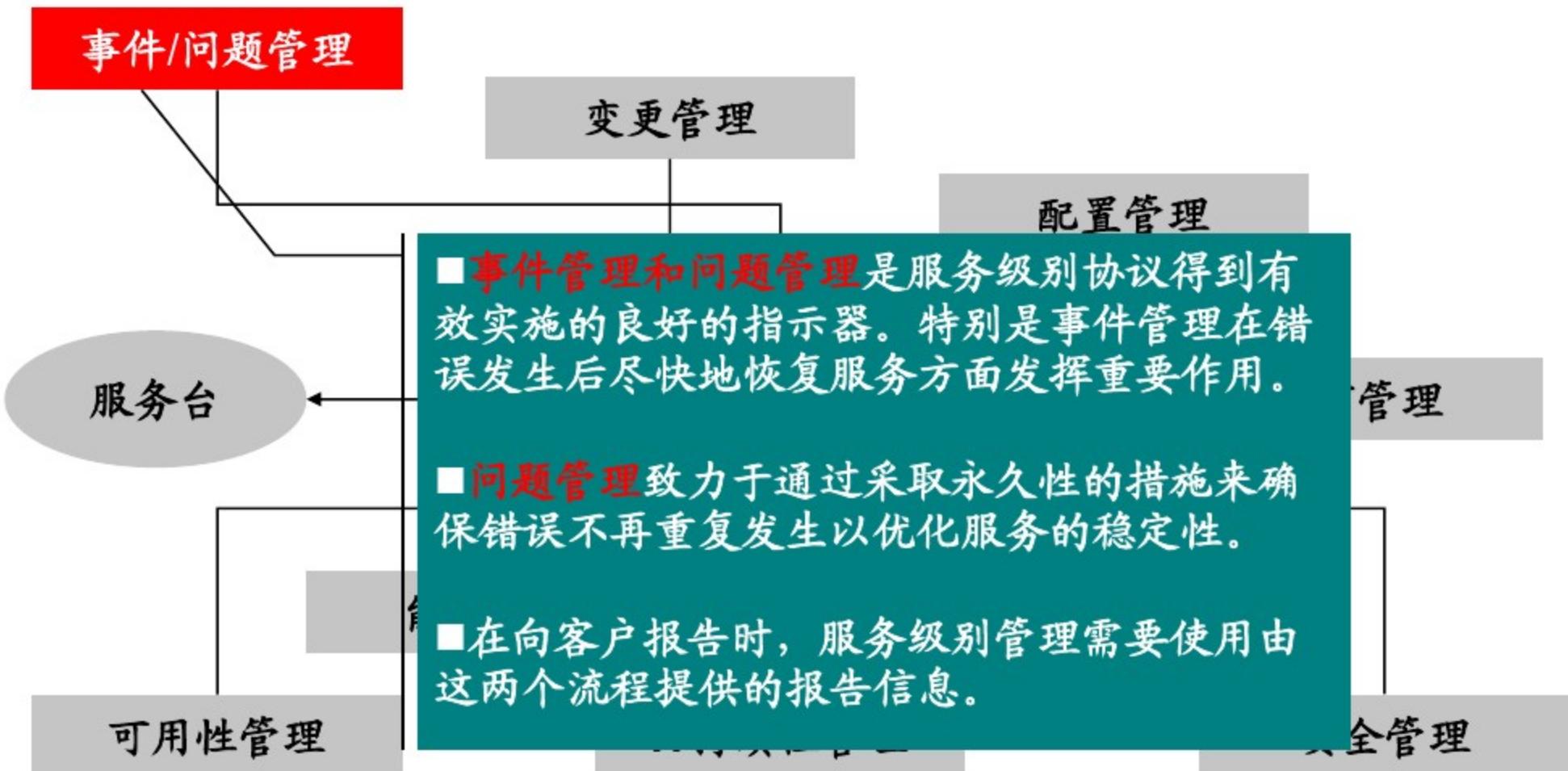
关键绩效指标可用来确定服务级别管理流程运作的效果和效率。

- SLA中包括的服务项目；
- SLA中由OLA和UC支持的服务项目；
- SLA中得到监控的服务项目，并且有关的缺点被报告出来；
- SLA中定期得到评审的服务项目；
- SLA中约定的服务级别得到实现的服务项目；
- 被改进计划识别出来并处理的IT服务运作中的缺点；
- 为消除这些缺点而采取的行动；
- 实际服务级别的发展趋势。

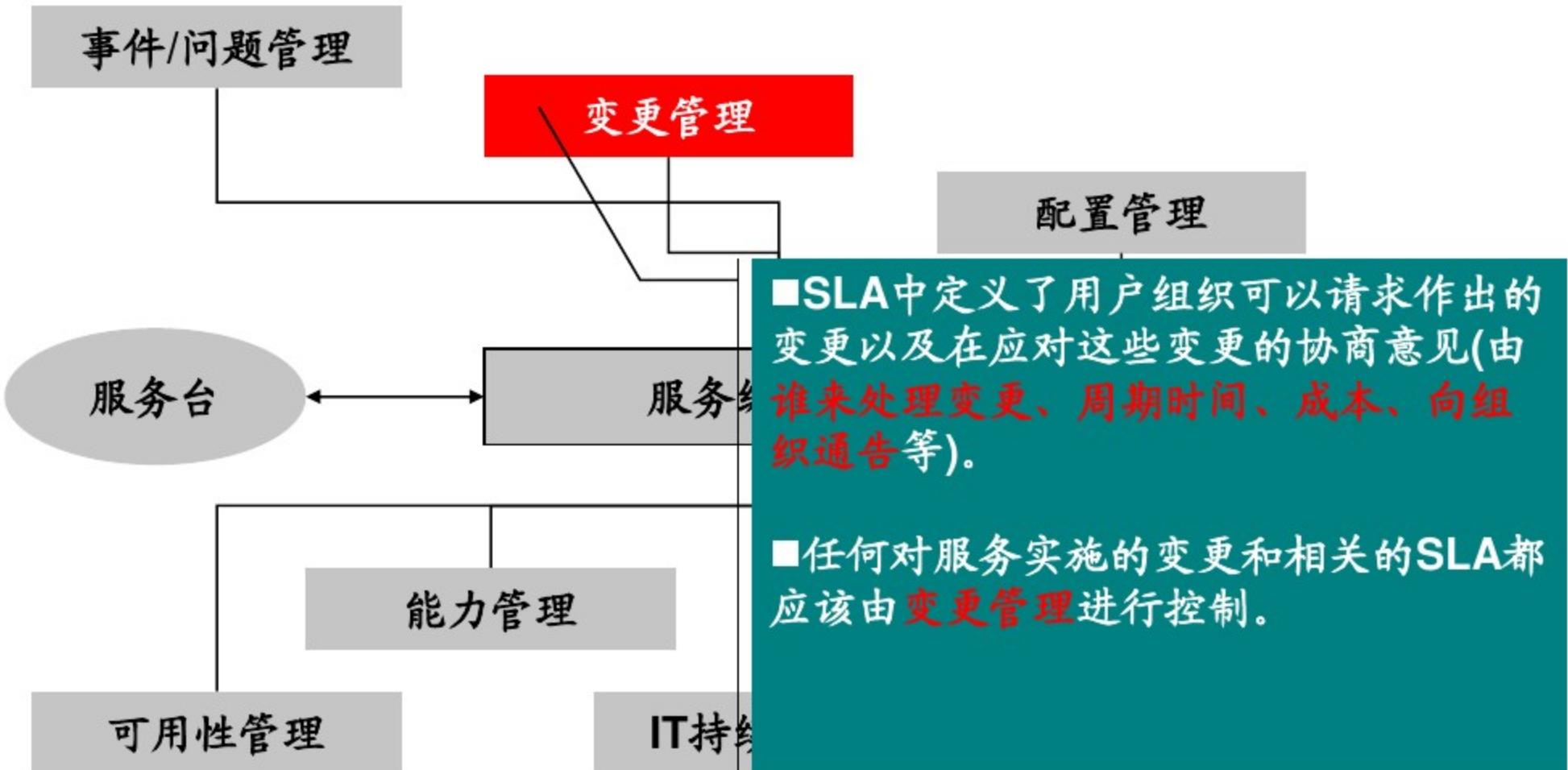
ITIL的核心流程：服务级别管理-



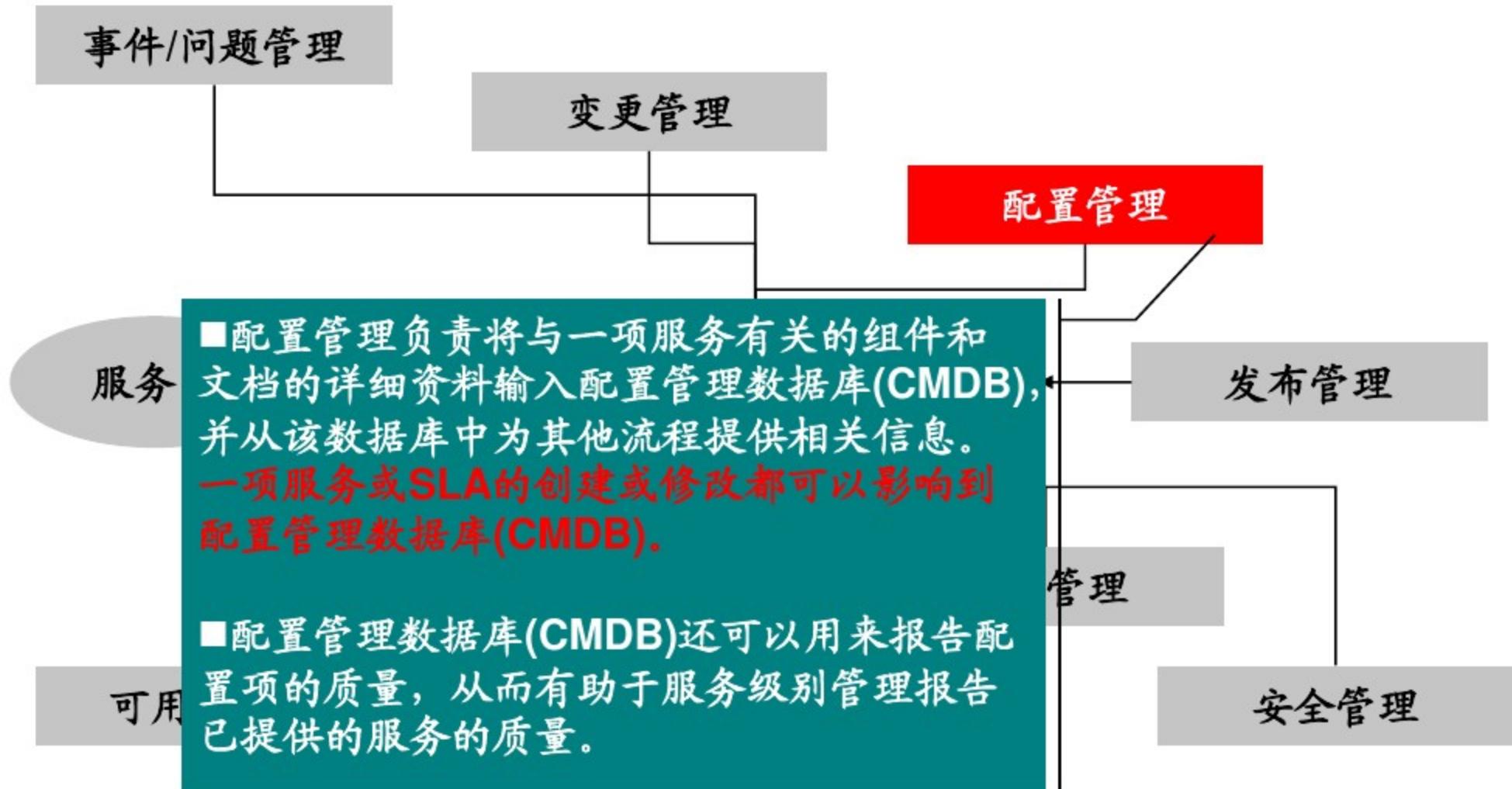
ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



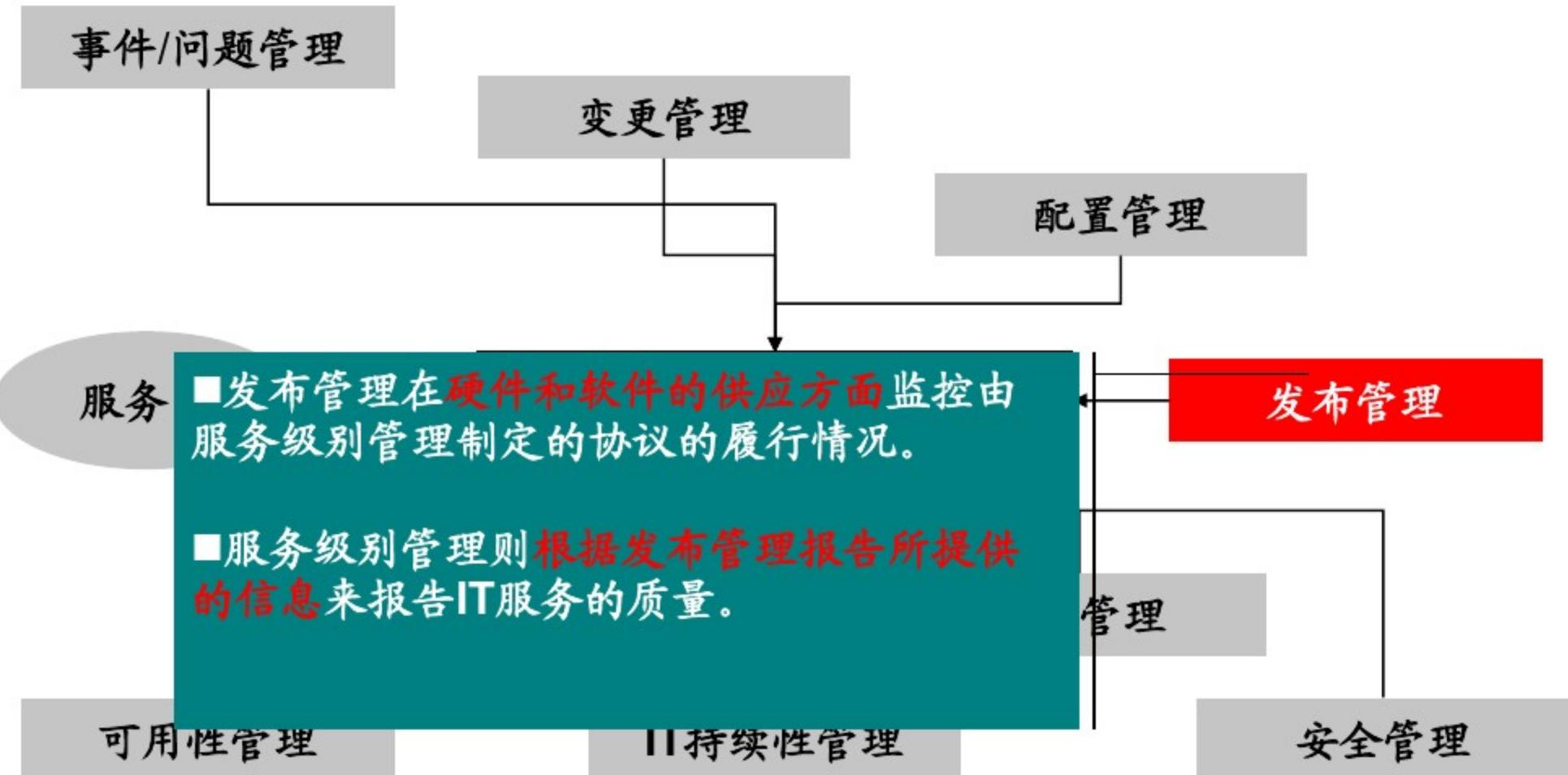
ITIL的核心流程：服务级别管理- 与其它流程的关系



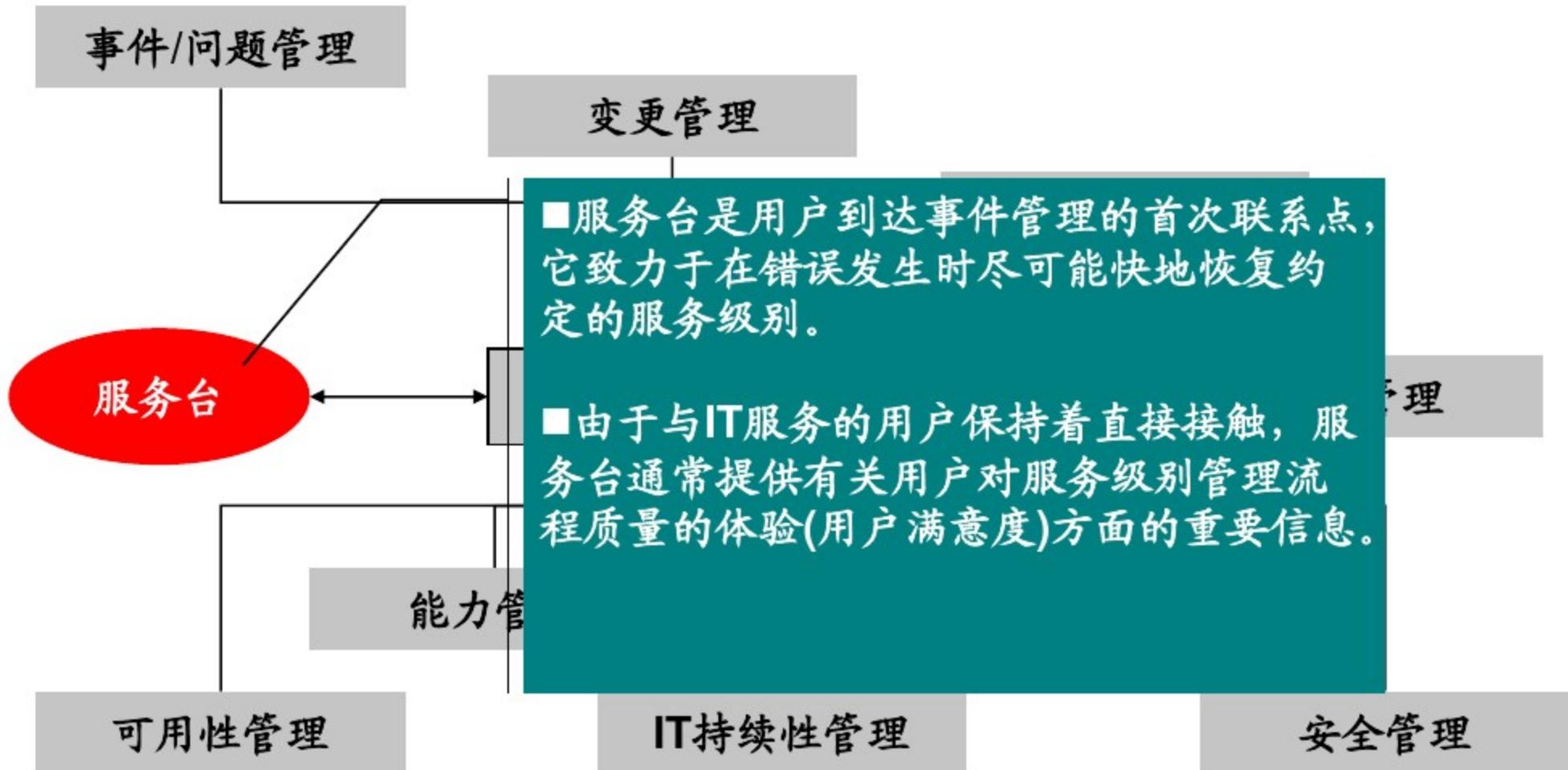
ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



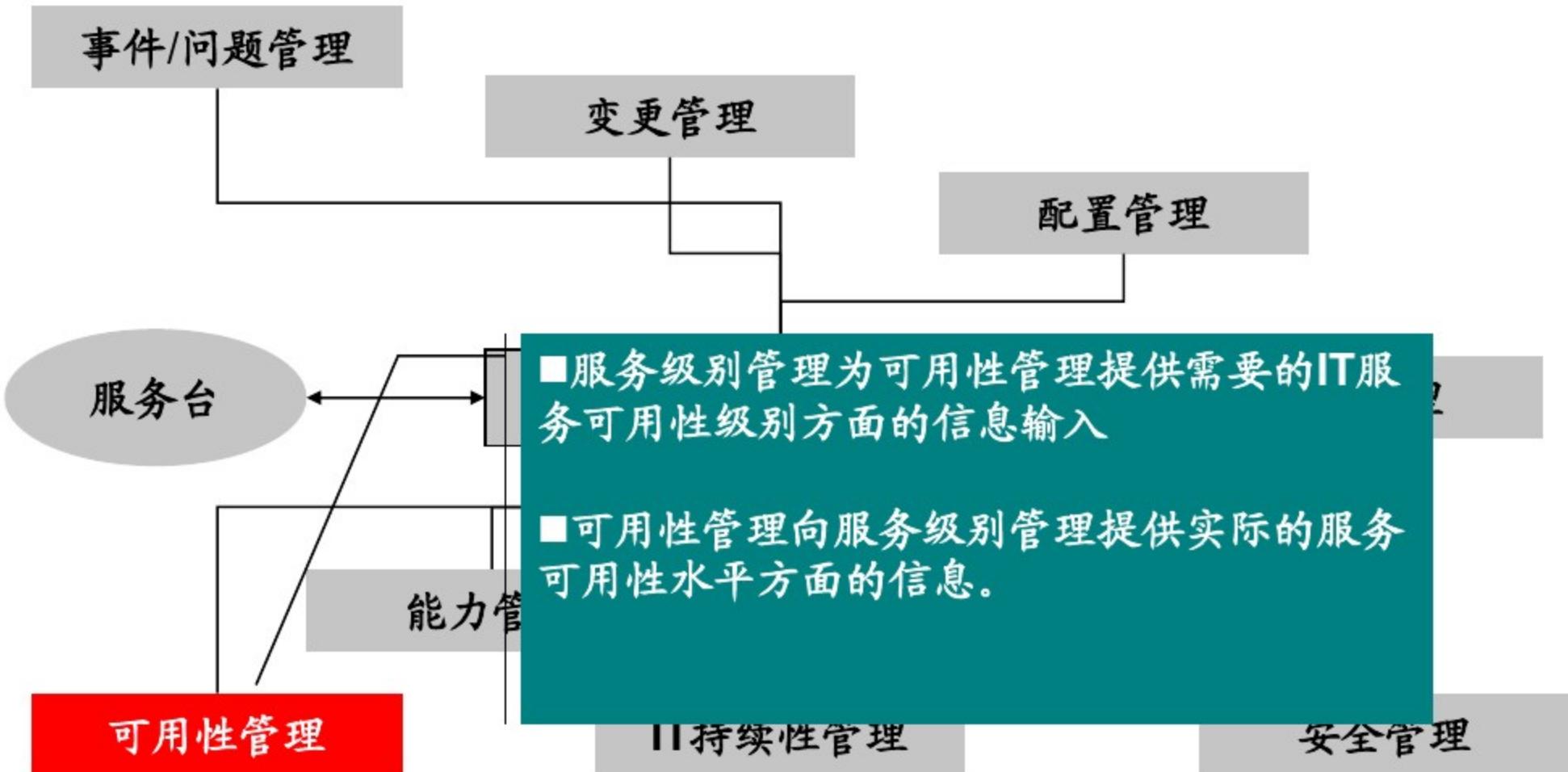
ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



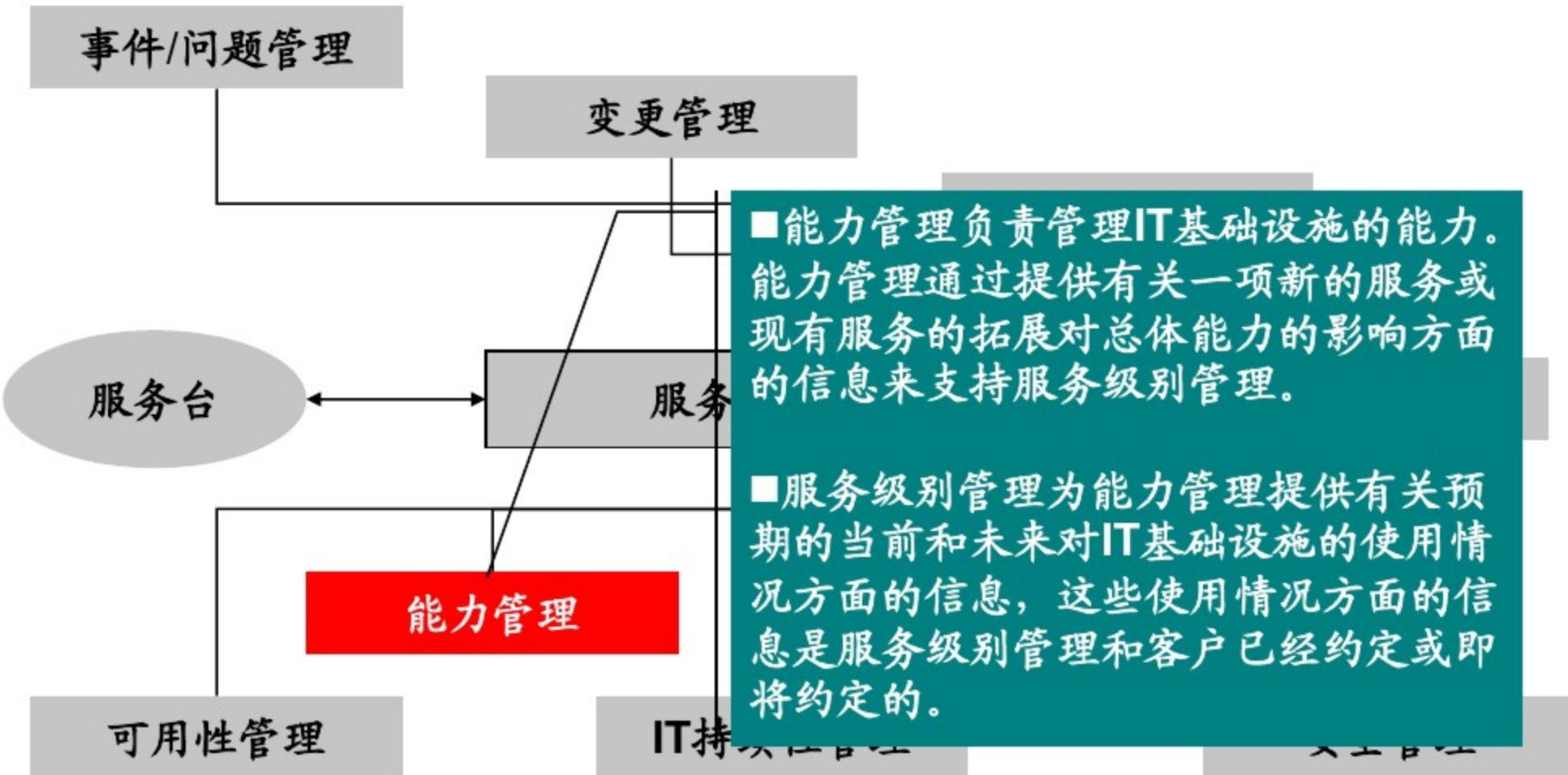
ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



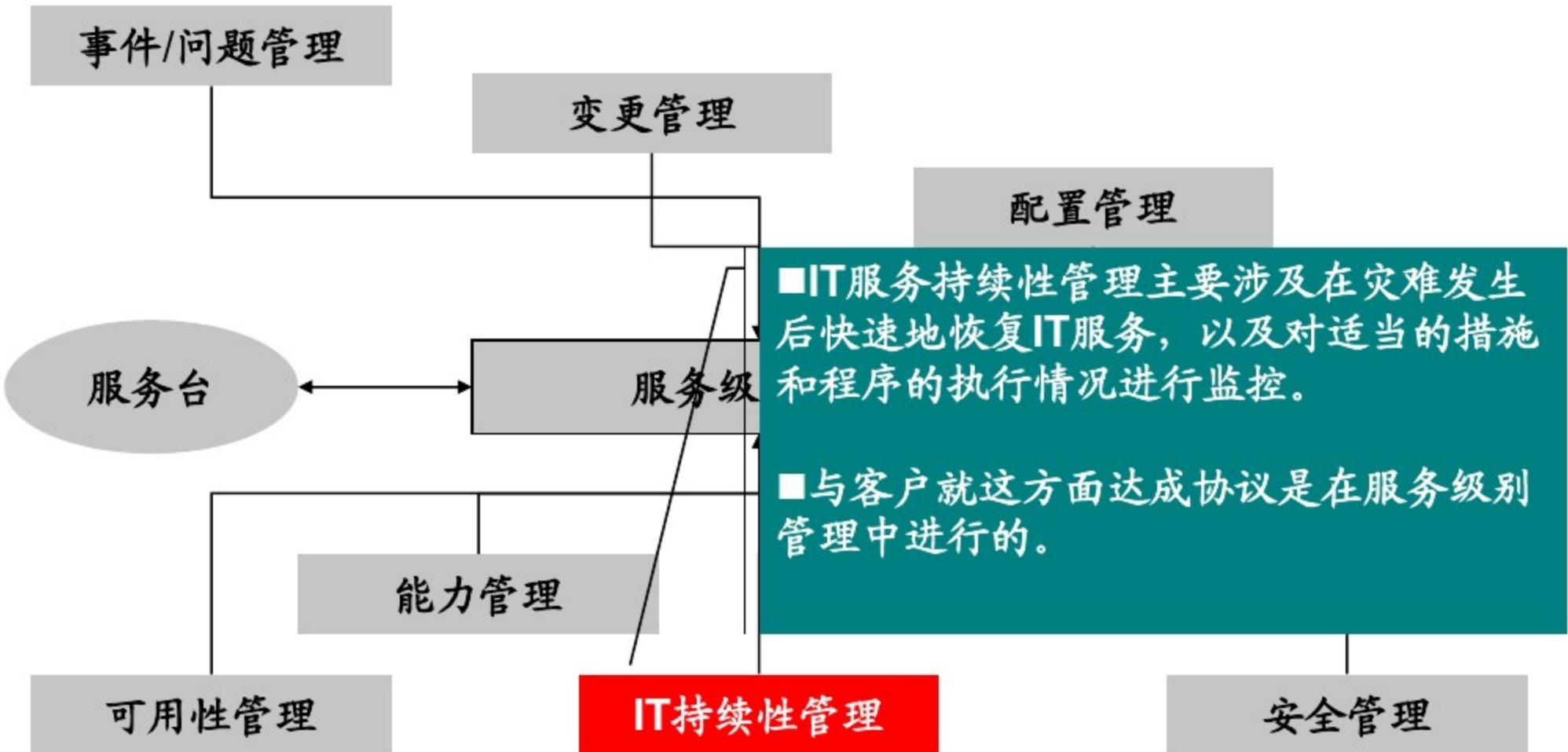
ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



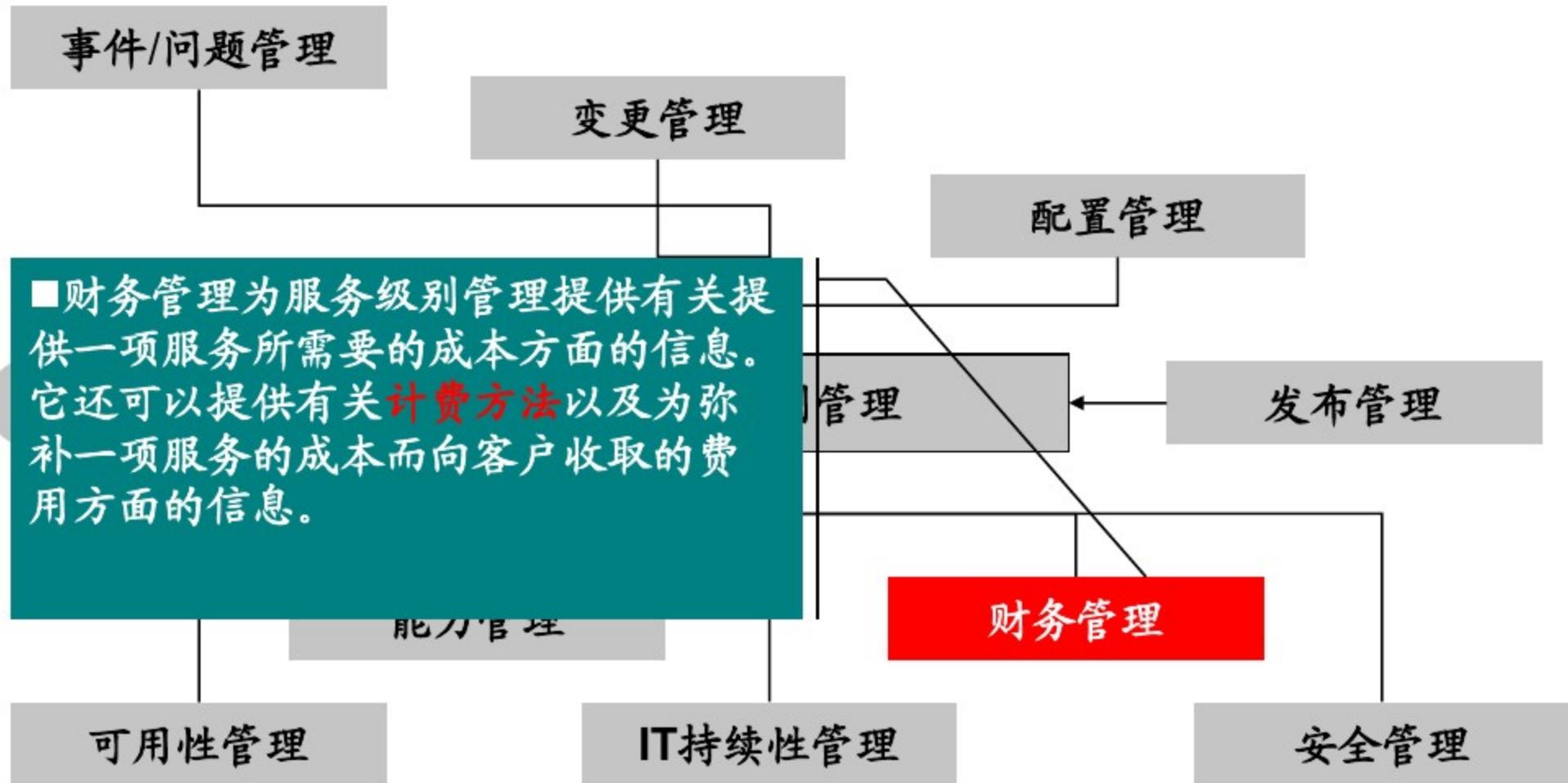
ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



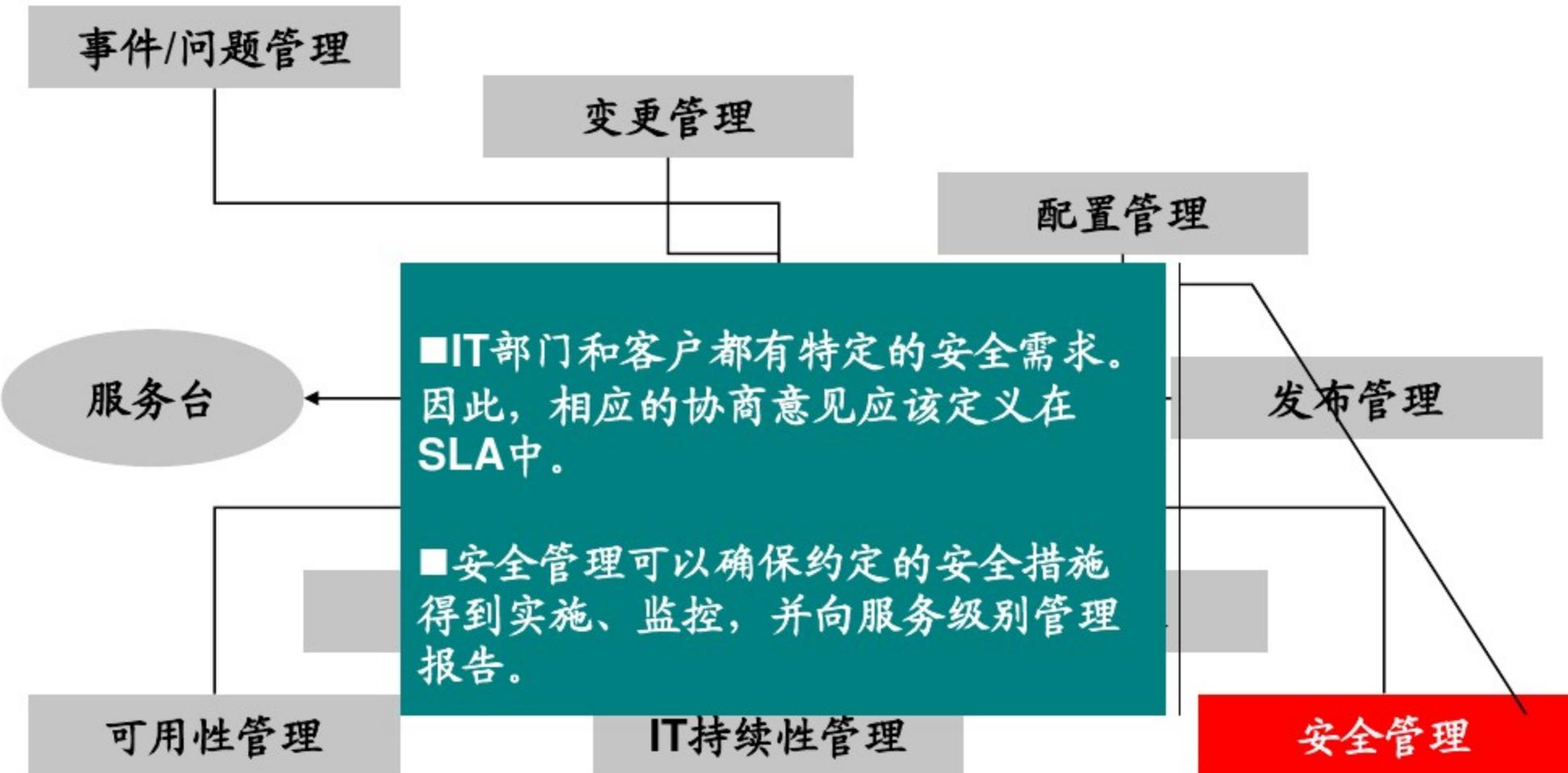
ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：服务级别管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：服务级别管理-相关成本分析

实施服务级别管理的成本可分成以下几类：

- 人力成本(服务级别经理和项目小组)
- 培训成本
- 文档记录成本
- 场地、硬件和软件成本
- 与更新服务质量计划、服务级别协议和服务目录相关的运营活动的成本

ITIL的核心流程：服务级别管理-常见问题分析

- 服务级别管理可以导致IT部门和客户之间形成一种类商业性的(公事公办的)关系，并要求所有的IT人员都遵守相关的协议。这需要在组织内进行一定的文化变革。
- 客户在确定服务级别需求方面可能需要帮助。
- 按照可量化的标准和相关的成本表述客户的期望是非常困难的。
- 服务级别经理应当提防在有关的规划、测量和监控工具，程序、服务质量计划和支持合同还没有开发和制定的情况下签订不切实际的协议。
- 与监控和评价服务级别的成本很容易被低估。
- 许多IT部门直接从草拟服务级别协议开始，而跳过客户需求分析、设计阶段以及服务质量计划的开发。这可能导致一个难以管理的流程，该流程不能提供清晰可量化的标准。
- 服务级别管理的文档和流程应该终止于它们本来应该终止的地方，而不应该成为改善IT服务提供者和客户之间关系的一种手段。

讨论

- 服务级别管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的服务级别管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施服务级别管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：IT服务财务管理-概述

IT服务财务管理的目的就是要构建对IT基础设施的管理，从而促进高效和经济的使用IT资源。其中一个目标是要激起客户成本意识，从而促进其根据组织的业务目标合理的使用IT资源。

■ 以合理的成本向用户提供IT服务取决于下面三个因素：

- ✓ **质量**: 能力、可用性、绩效、灾难恢复、支持.....
- ✓ **成本**: 支出、投资.....
- ✓ **客户需求**: 成本和质量必须符合客户的业务需求

ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本术语

■ 1. 预算

预算包括预测成本和控制开支，这通常是从根据与其的客户对服务的需求和相关成本准备一份计划着手的。

■ 2. 会计核算

会计核算意味着监控IT部门如何花钱，能够确定某个客户、每项服务和每项活动等的成本尤为重要。

■ 3. 计费

计费是指为客户所使用的服务开出帐单计算费用的所有活动，计费包括确定计费的目标，以及计算的收费的方法。

■ 4. 成本分类

根据不同的分类准则，在IT服务过程中发生的成本可以分为：直接成本与间接成本，或，固定成本与可变成本，或，资本性成本与运营性成本。

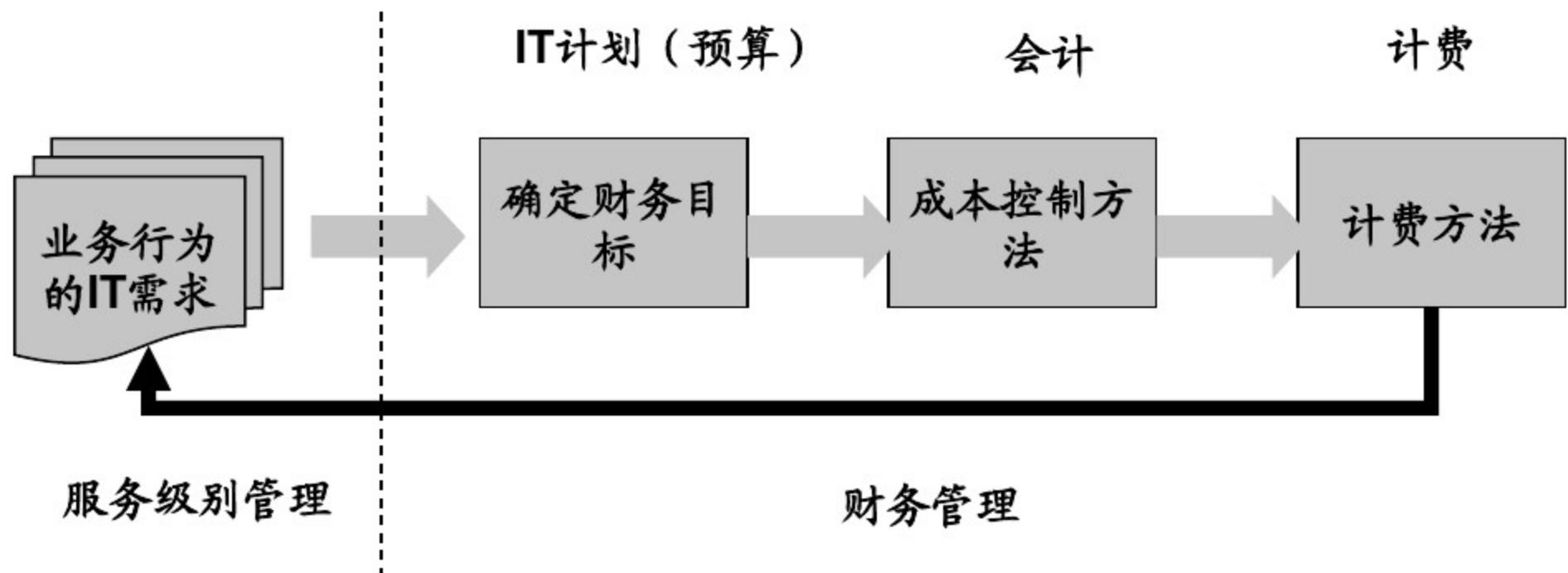
- **5、成本类型**
- 在IT服务管理过程中，常见的成本类型有六类：
 - ✓ **设备成本单元**：所有IT硬件相关的成本；
 - ✓ **软件成本单元**：用于维持系统运作的直接和间接成本；
 - ✓ **组织成本单元**：直接和间接人力成本，既可能是固定成本，也可能是变动成本；
 - ✓ **场地成本单元**：所有与住房有关的直接和间接成本；
 - ✓ **转移成本单元**：与其它部门所提供的货物或服务相关的成本，这是一个组织内不同部门之间的内部收费标准；
 - ✓ **成本核算**：与财务管理活动自身相关的成本；

ITIL的核心流程：IT服务财务管理-价值分析

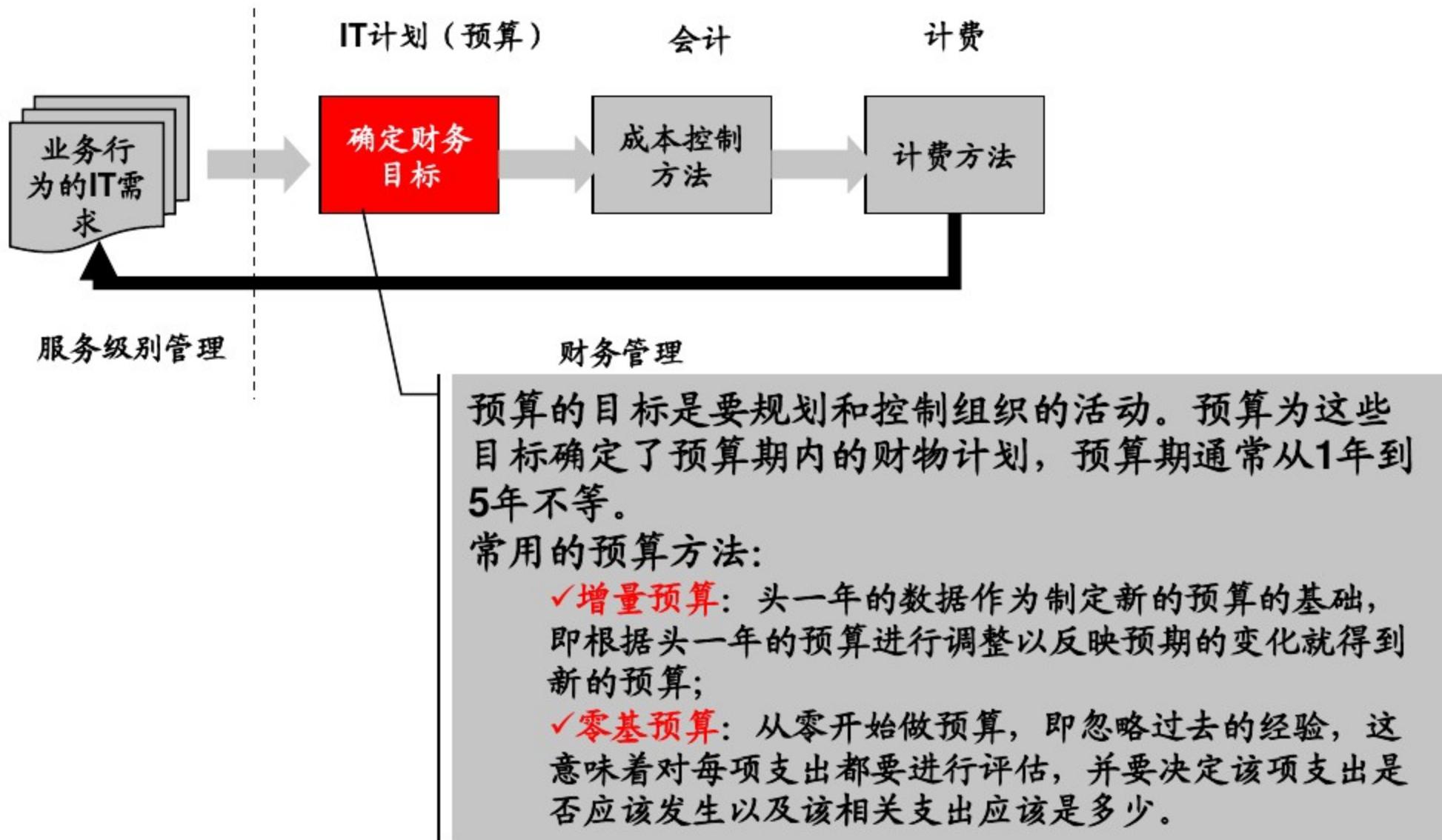
一旦引入财务管理，对整个业务和IT部门来说，可以带来以下价值：

- ✓ 确定IT服务的成本；
- ✓ 识别和归类成本结构；
- ✓ 很好的将成本分配到提供给内部或外部客户的IT服务中去；
- ✓ 在恰当的时候引入针对使用IT服务的计费方法；
- ✓ 在必要时，将IT部门当作一个业务单元来运营；
- ✓ 从客户处回收包括资本性成本（投资、偿债、折旧和利息）在内的所有成本；
- ✓ 定期检查收费情况已确定其是否仍然是现实和可接受的；
- ✓ 通过树立成本意识和把成本直接和服务怪购来重塑客户的行为；

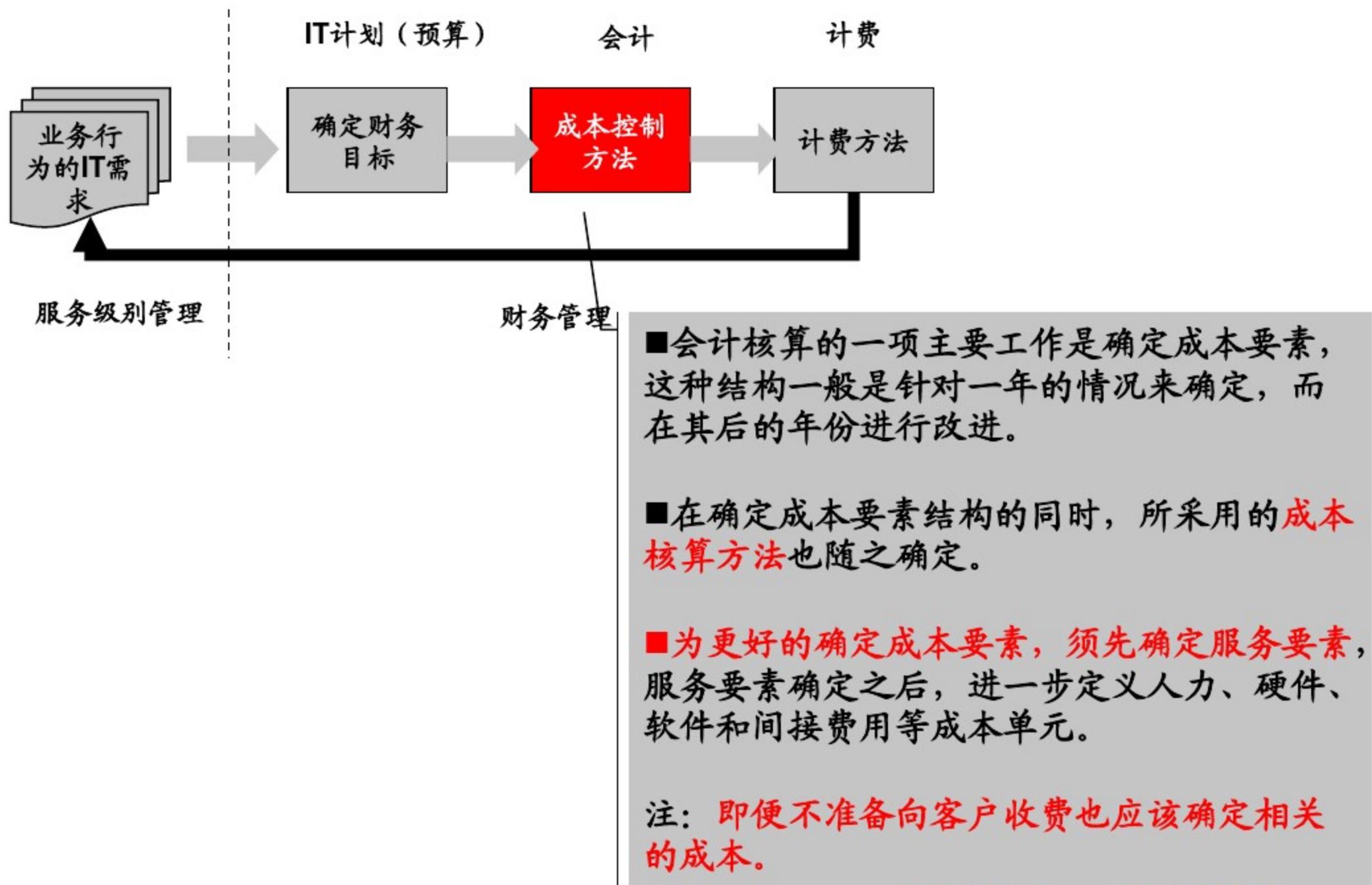
ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程



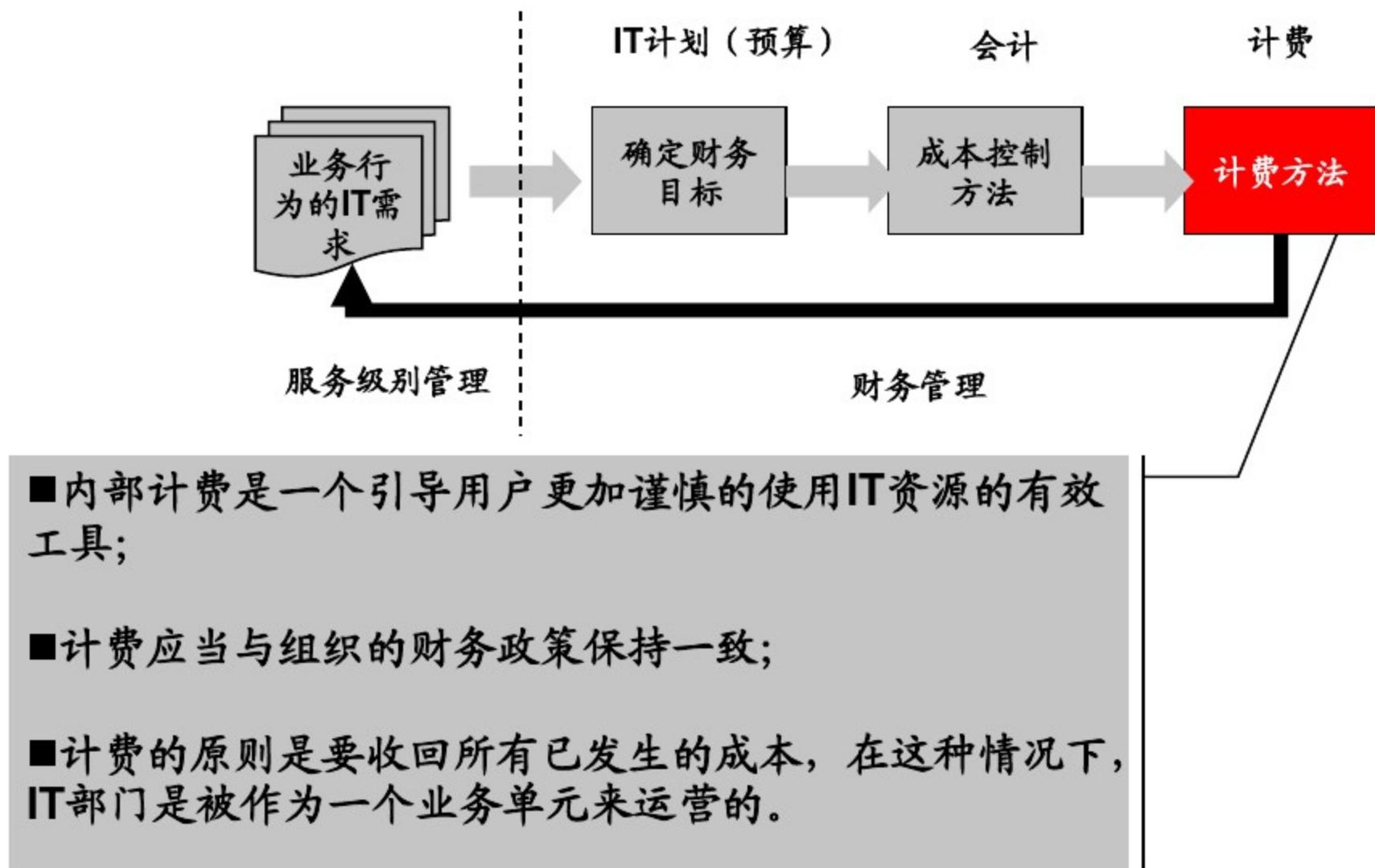
ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程-详细分析



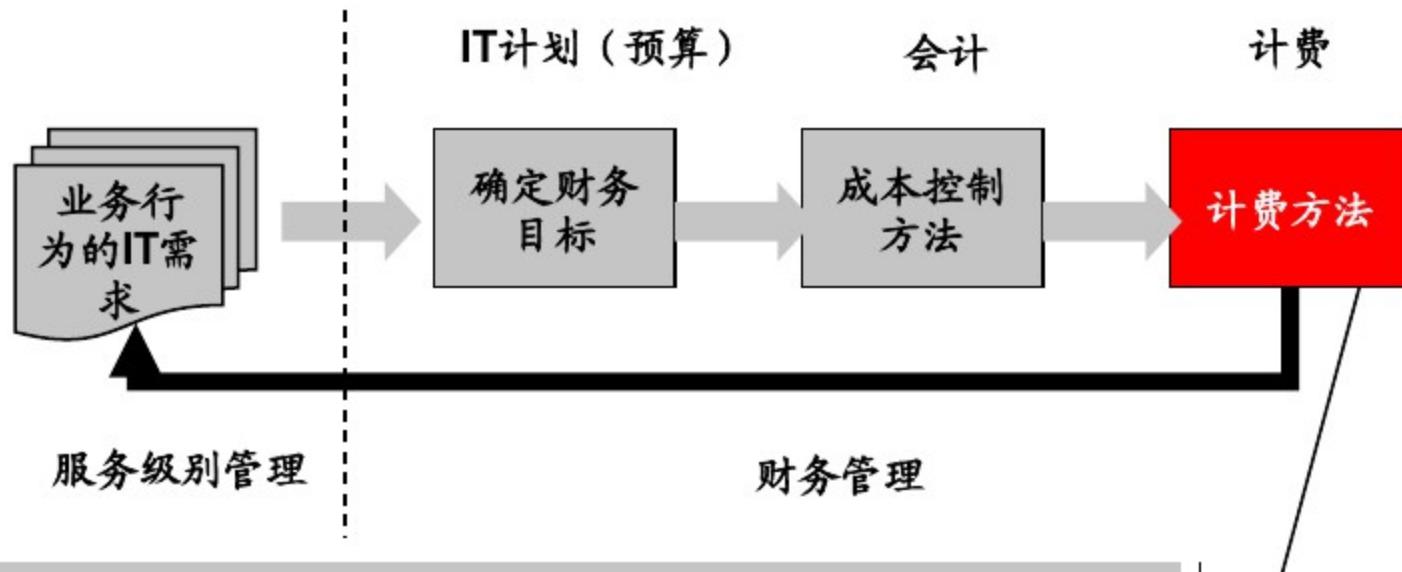
ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程-详细分析



1、计费政策

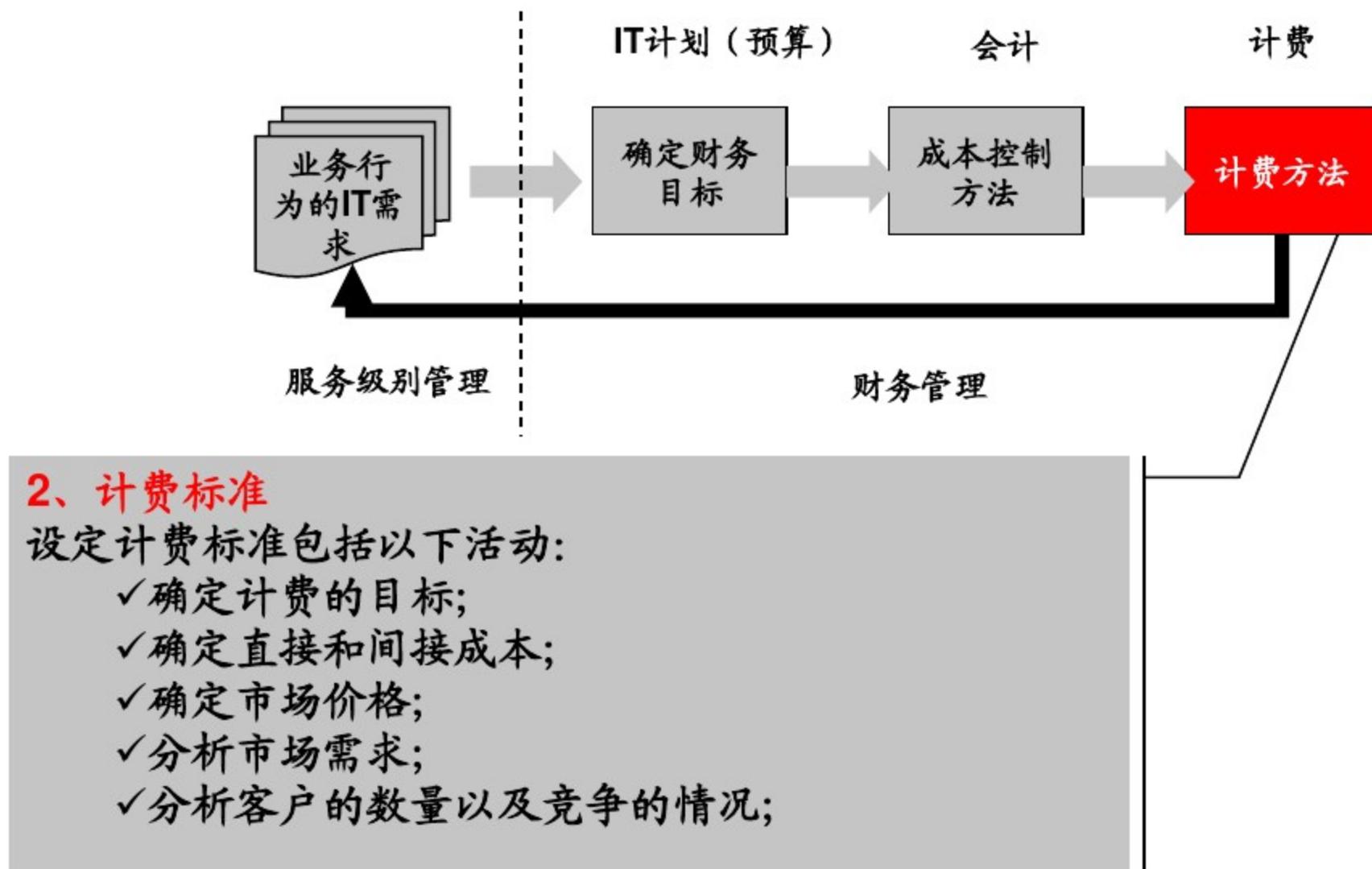
在确定收费标准之前须确定计费政策。常见的计费政策有：

✓**信息沟通**：客户经理被告知计费是为了使他们清楚其部门使用IT服务所产生的成本；

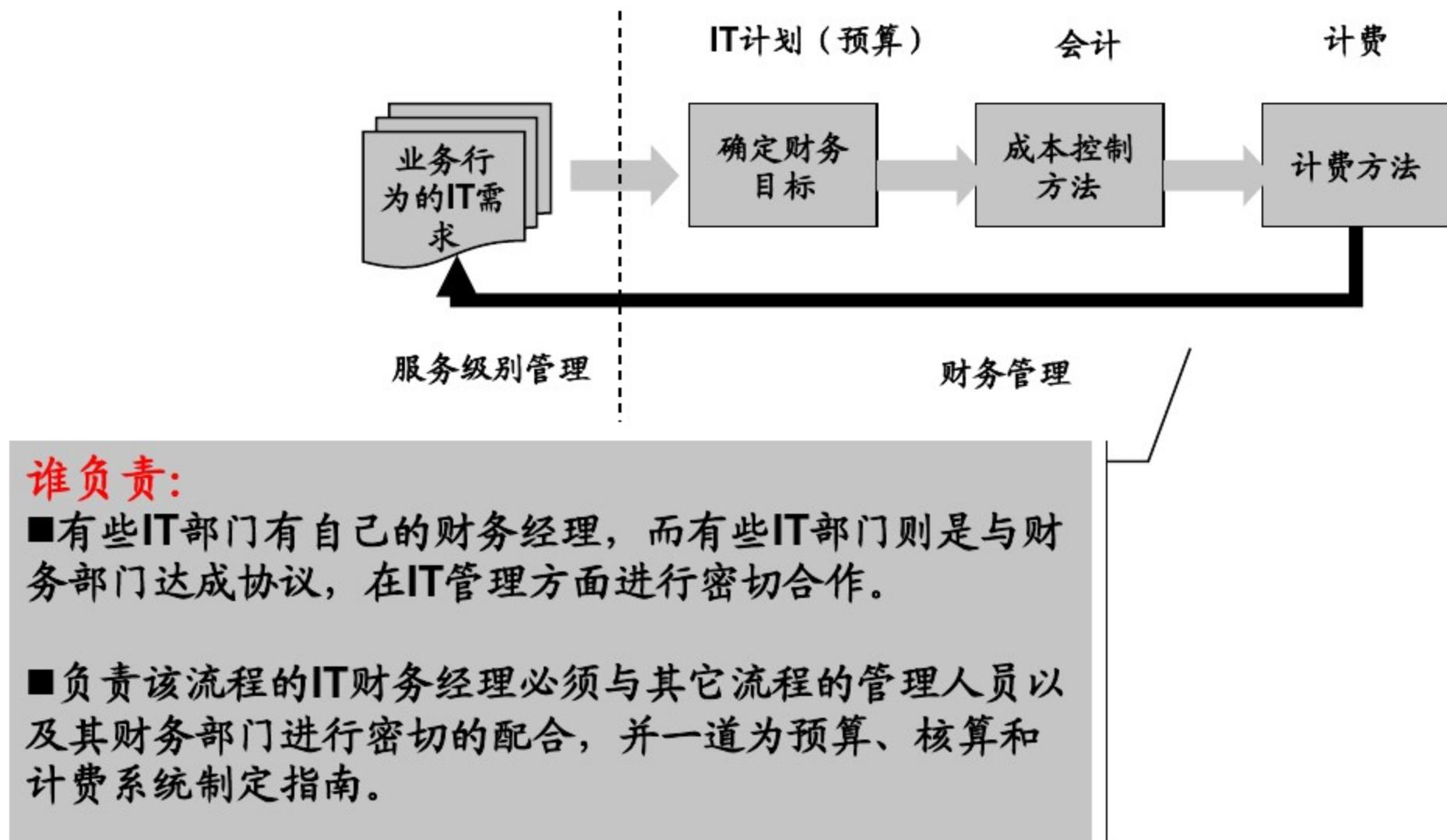
✓**弹性定价**：计费标准实现确定后，定期计费一次，如果由于服务频繁使用，从而服务提供者须对该项服务做出追加投资，则合同中应该包括可以针对额外成本另行计费的条款；

✓**名义计费**：针对服务成本开具发票（凭证），但无需实际支付。这种方法可以帮助IT部门获得实施该流程的经验及改进的机会。

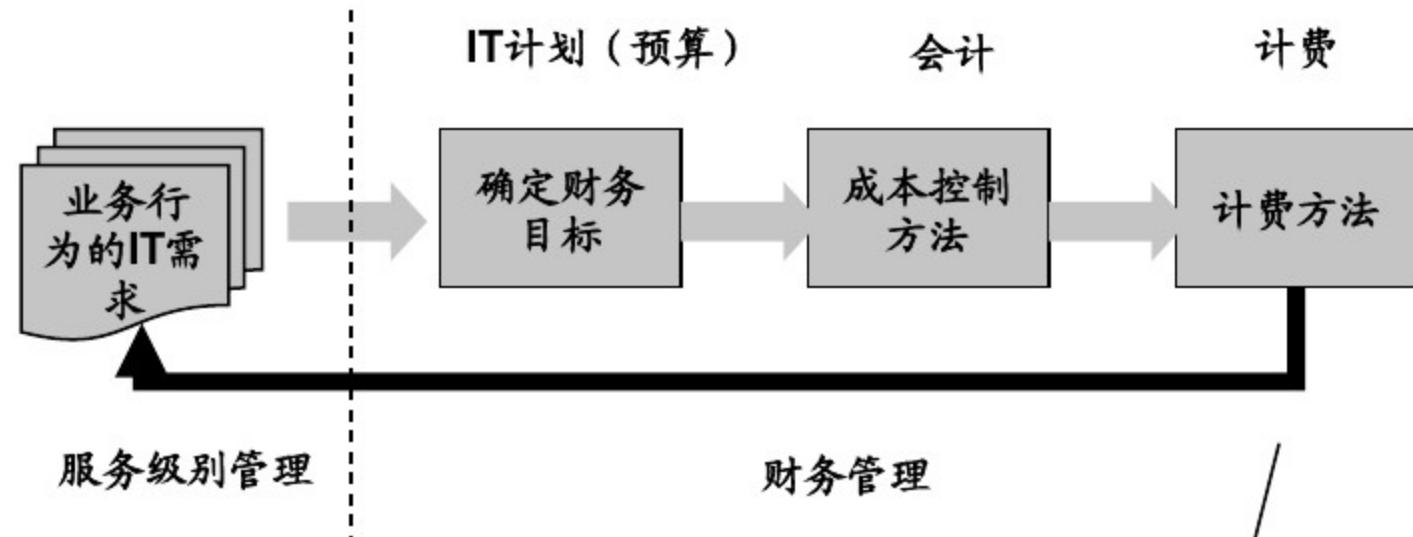
ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程-相关角色



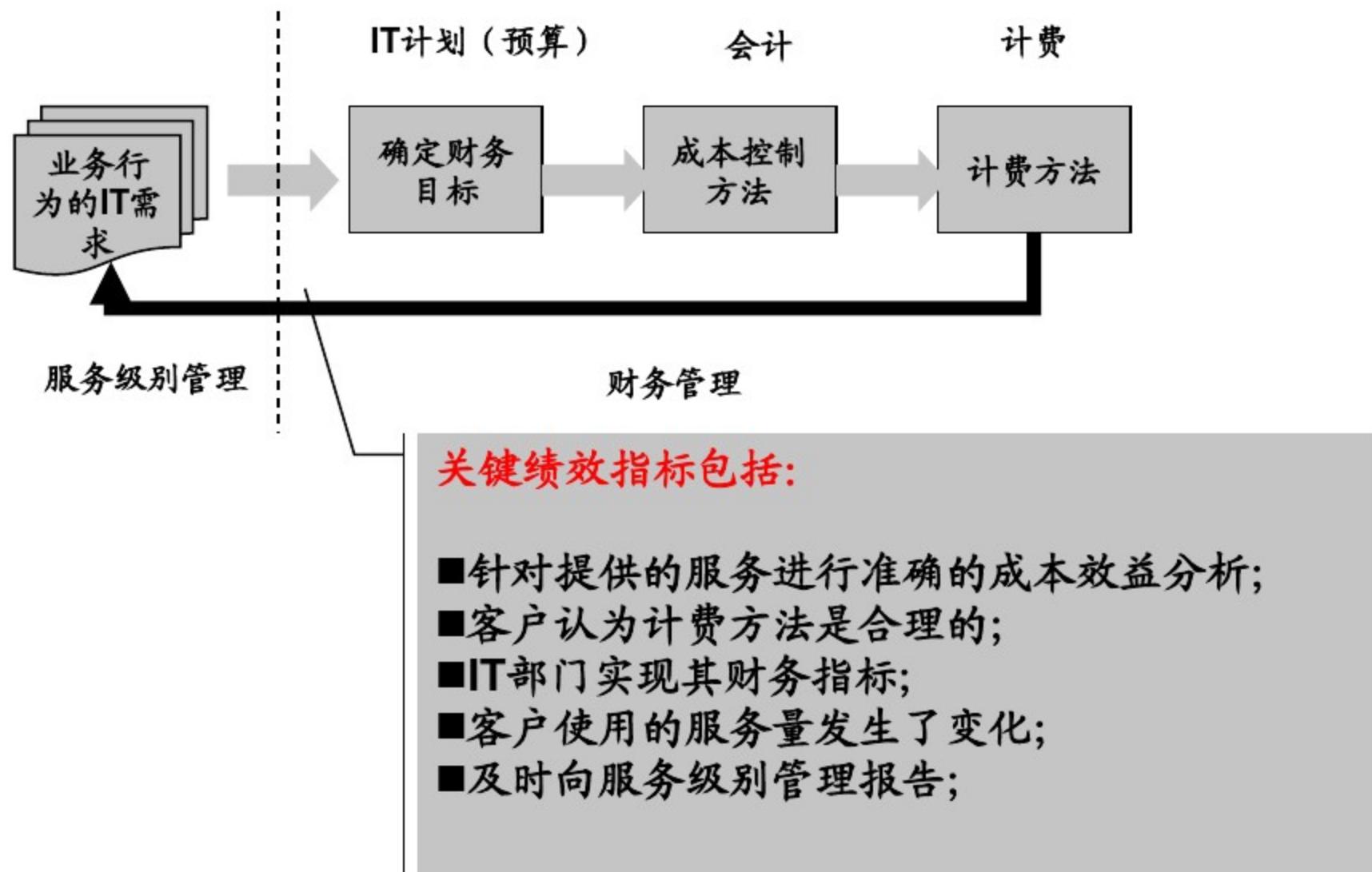
ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程-关键成功因素



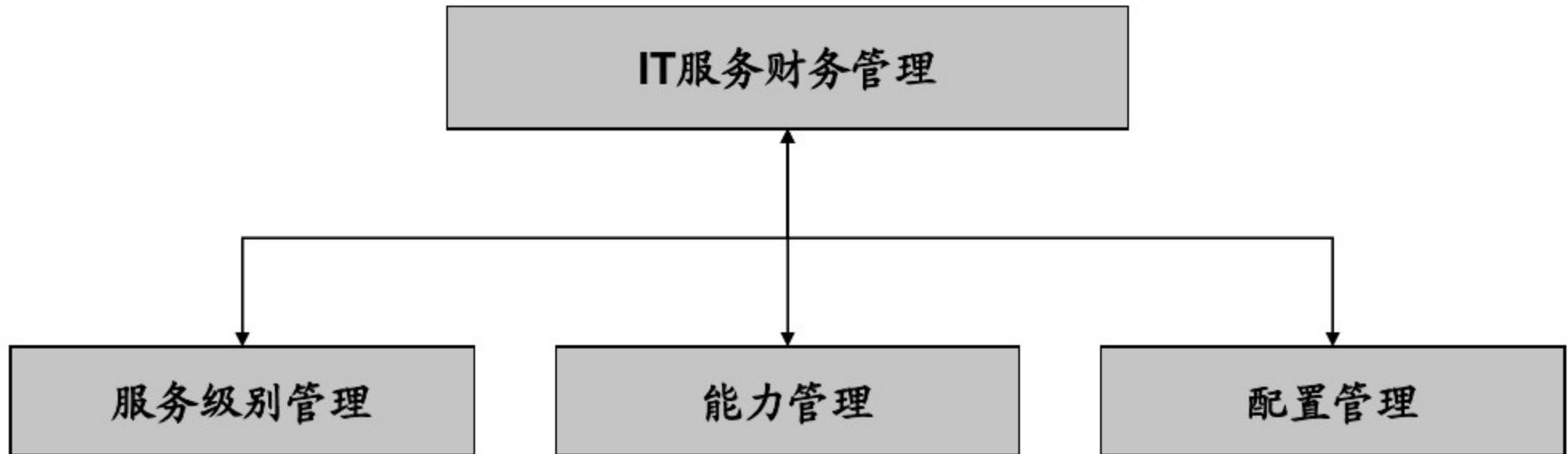
关键成功因素包括：

- 用户必须知道他们使用的哪些服务项目是收费的；
- 用户必须了解 计费的方法，从而控制他们的成本；
- 成本监控系统必须能够提供有关开支以及委身那么发生这些费用的详细信息；
- IT服务管理必须提供平稳的系统从而可以合理的成本提供有效的IT服务；
- IT管理人员必须充分了解引进财务管理流程的影响以及产生的成本，并对此全面负责；
- 配置管理必须为建立一个适当的会计核算系统提供有关服务结构的相关信息；

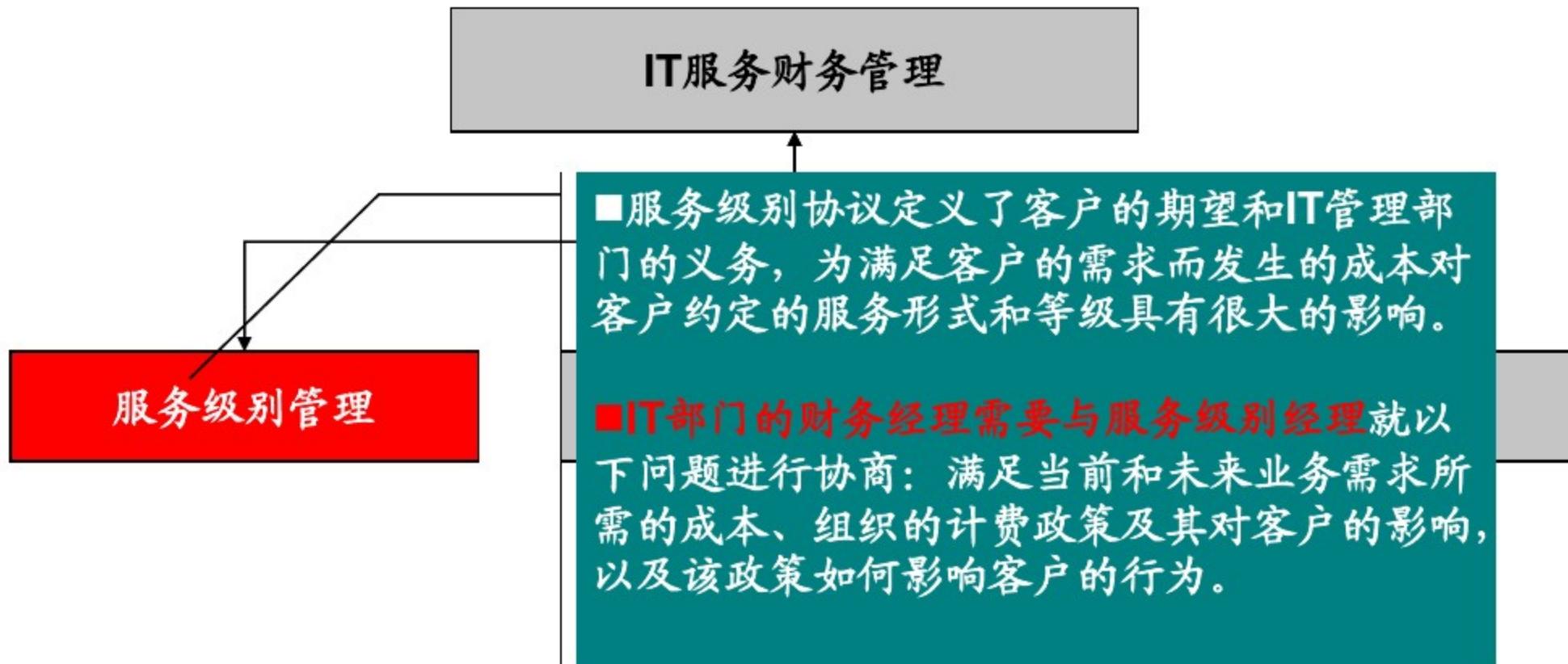
ITIL的核心流程：IT服务财务管理-基本流程-关键成功因素



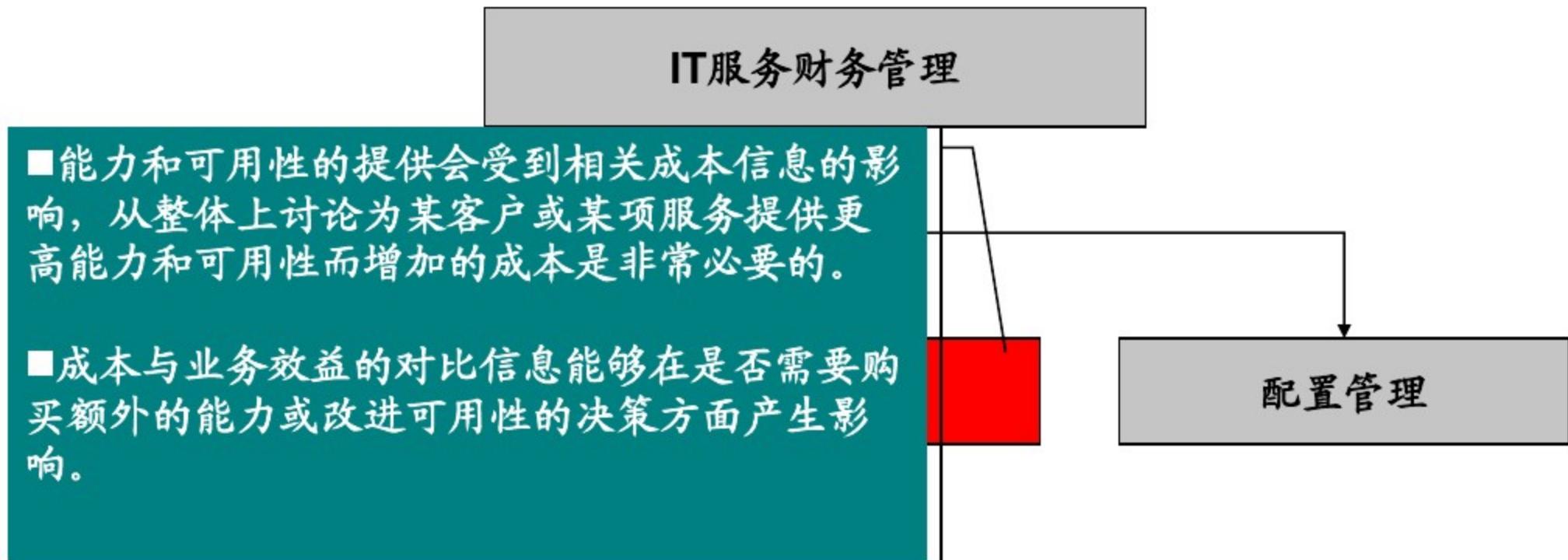
ITIL的核心流程：IT服务财务管理-与其它流程的关系



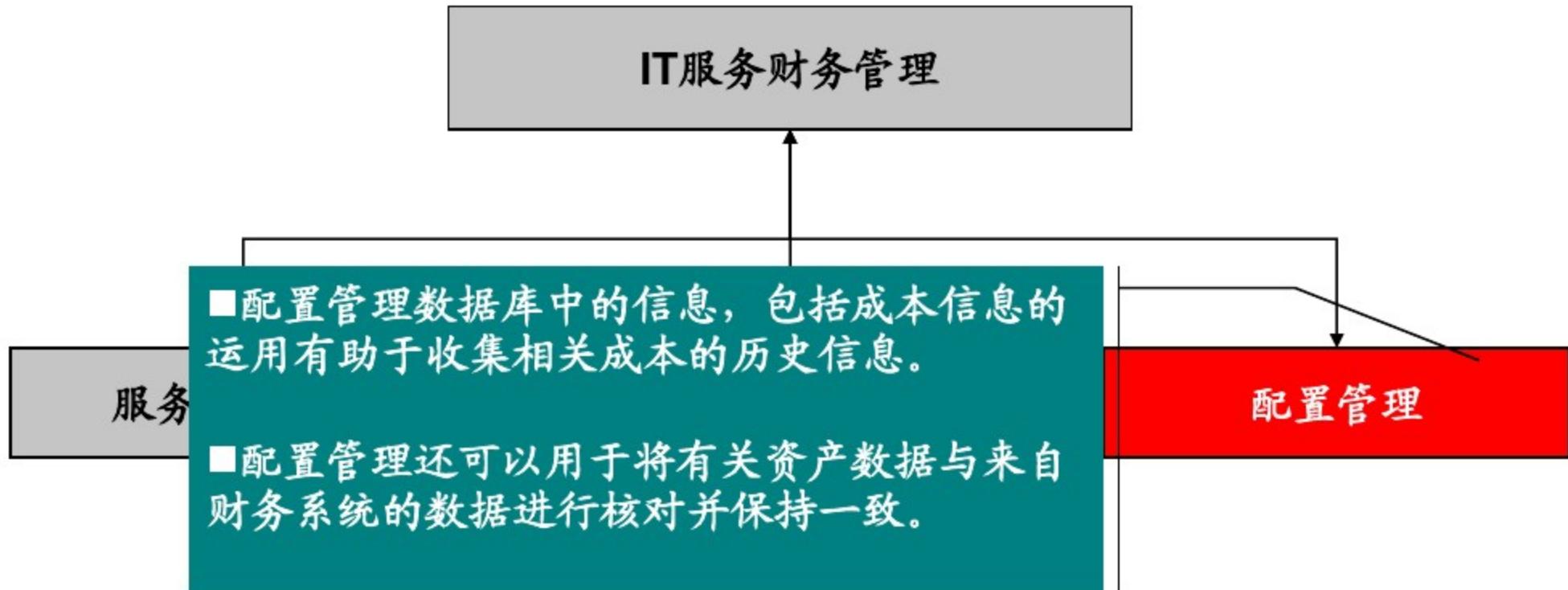
ITIL的核心流程：IT服务财务管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：IT服务财务管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：IT服务财务管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：IT服务财务管理-相关成本分析

IT服务财务管理可能产生的成本有两大类：

- 与规划、引进和实施该流程相关的**管理和组织成本**；
- 购买必要的工具所需的成本，例如应用相关的硬件和数据库。

ITIL的核心流程：IT服务财务管理-常见问题分析

- IT人员对记录和监控成本的活动通常不是很熟悉；
- 对成本监控、计算和计费通常需要有关非IT服务规划方面的信息；
- 很难找到既熟悉IT又熟悉会计核算的人员；
- 如果信息系统部门的战略和目标还没有形成清晰的描述并进行文档化，就很难考虑进行必要的投资；
- 流程中产生的降低成本的机会通常没有得到充分的了解，从而导致不充分的合作；
- 缺乏管理层的承诺意味着该流程还没有被组织完全认真的接纳；

讨论

- 财务管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的财务管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施财务管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：能力管理-概述

能力管理(Capacity Management)致力于在恰当的时间以一种经济节约的方式为数据处理和存储提供所需的能力。良好的能力管理可以帮助消除某些“最后时刻”的临时应急式的盲目采购，或者超量采购。

能力管理主要论及下列几个方面：

- ✓ 处理能力的购买成本相对于业务需求来说，是否合理以及处理能力是否以最有效率的方式(成本Vs能力)被加以利用？
- ✓ 当前的处理能力是否足够满足客户当前以及未来的需求(供给Vs需求)？
- ✓ 现有的处理能力是否发挥了最大的效率(性能调整)？
- ✓ 额外的处理能力准确地讲应该在什么时候形成？
- ✓ 我们是否知道未来需要什么样的IT能力以及何时需要这种能力？

ITIL的核心流程：能力管理-基本术语

能力管理中包括的重要概念包括：

- **性能管理(Performance Management)**: 为优化整体运营绩效而评价、监控和调整IT基础设施组件的性能的活动。
- **应用选型(Application Sizing)**: 需要用来支持新的或改进后的服务以及预计的未来负载量的硬件或网络能力的过程。
- **模拟(Modelling)**: 使用分析、模拟和趋势预测模型来确定服务的能力需求以及确定最佳的能力方案的过程。模拟需要分析各种不同的情形，并分析各种“如果……怎么办”式的问题。
- **负载管理(Workload management)**: 主要是了解不同的业务驱动会产生怎样的结果，需要哪些资源(它既可以作为模拟的一个基本组成部分，也可以是单独的一种活动)。
- **能力规划(Capacity Planning)**: 根据能力管理数据库分析当前的情况、预测IT基础设施未来的使用情况以及为满足预计的IT服务需求而需要的资源，从而制定能力计划的过程。

ITIL的核心流程：能力管理-价值分析

能力管理的效益有：

- 由于资源被有效地加以管理以及设备运作性能被持续地监控，与现有服务相关的风险也被降低了。
- 通过应用选型可以了解新的或改进的服务对现有系统的影响，从而降低与新的或改进的服务项目相关的风险。
- 在恰当的时候(既不太早也不太晚)进行投资，这意味着采购流程再也不要应付临时应急式的采购或超前于需求而购买过度的能力，从而总体成本降低了。
- 通过在确定变更对IT能力的影响时与变更管理密切配合，防止了由于不恰当或不正确的能力估计所导致的紧急变更，从而降低了业务运作中断的次数。
- 更为灵活的预测使得对客户需求的响应变得更快速和更准确。
- 由于在更早的阶段对IT能力的需求和供给进行均衡，使得IT能力管理的效率提高了。
- 由于IT能力利用的效率更高，从而使得与能力相关的开支得到很好的管理，甚至降低。

ITIL的核心流程：能力管理-基本流程

输入

- 技术
- 服务级别
- 业务计划
- 业务策略
- 业务量
- 运作计划
- 开发计划
- 项目计划
- 事件与问题
- 财务计划
- 预算

能力管理流程

业务能力管理：
未来业务需求的
趋向、预计、建
模原型、规模、
文档；

服务能力管理：
服务性能的监控、
分析、优化以及
报告，建立使用
服务的基线，管
理服务需求；

资源能力管理：
组件使用的监控、
分析、优化以及
报告，建立使用
资源的基线

输出

- 能力计划
- 能力数据库
- 基线
- 阈值与警告
- 能力报告
- 服务级别建议
- 成本与计费建议
- 预计变更
- 服务增进
- 修正运行计划
- 审核报告

ITIL的核心流程：能力管理-基本流程

输入

- 技术
- 服务级别
- 业务计划
- 业务策略
- 业务量
- 运作计划
- 开发计划
- 项目计划
- 事件与问题
- 财务计划
- 预算

能力管理流程

业务能力管理：
未来业务需求的
趋向、预计、建
模原型、规模、
文档；

服务能力管理：
服务性能的监控、
分析、优化以及
报告，建立使用
服务的基线，管
理服务需求；

资源能力管理：
组件使用的监控、
分析、优化以及
报告，建立使用
资源的基线

输出

业务能力管理：

该子流程的目标
是了解当前及未
来的业务需求。
这可以通过从客
户获得有关信息，
如战略计划、营
销计划，或通过
实施趋势分析来
确定。该子流程
主要是一个主动
性的流程。

一个以报告

ITIL的核心流程：能力管理-基本流程

输入

- 技术
- 服务级别
- 业务计划
- 业务策略
- 业务量
- 运作计划
- 开发计划
- 项目计划
- 事件与问题
- 财务计划
- 预算

能力管理流程

业务能力管理：
未来业务需求的
趋向、预计、建
模原型、规模、
文档；

服务能力管理：
服务性能的监控、
分析、优化以及
报告，建立使用
服务的基线，管
理服务需求；

资源能力管理：
组件使用的监控、
分析、优化以及
报告，建立使用
资源的基线

输出

服务能力计划：该子流
程的目标是确定和了解
IT服务(提供给客户的产品或服务)的使
用情况。为了确保能够拟定
和签订恰当的服务协议，
需要充分了解服务运作
的绩效和高峰时期的负
载量。该子流程在服务
协议条款的谈判和制定
方面与服务级别管理具
有很密切的联系。

一个以报告

ITIL的核心流程：能力管理-基本流程

输入

- 技术
- 服务级别
- 业务计划
- 业务策略
- 业务量
- 运作计划
- 开发计划
- 项目计划
- 事件与问题
- 财务计划
- 预算

能力管理流程

业务能力管理：
未来业务需求的
趋向、预计、建
模原型、规模、
文档；

服务能力管理：
服务性能的监控、
分析、优化以及
报告，建立使用
服务的基线，管
理服务需求；

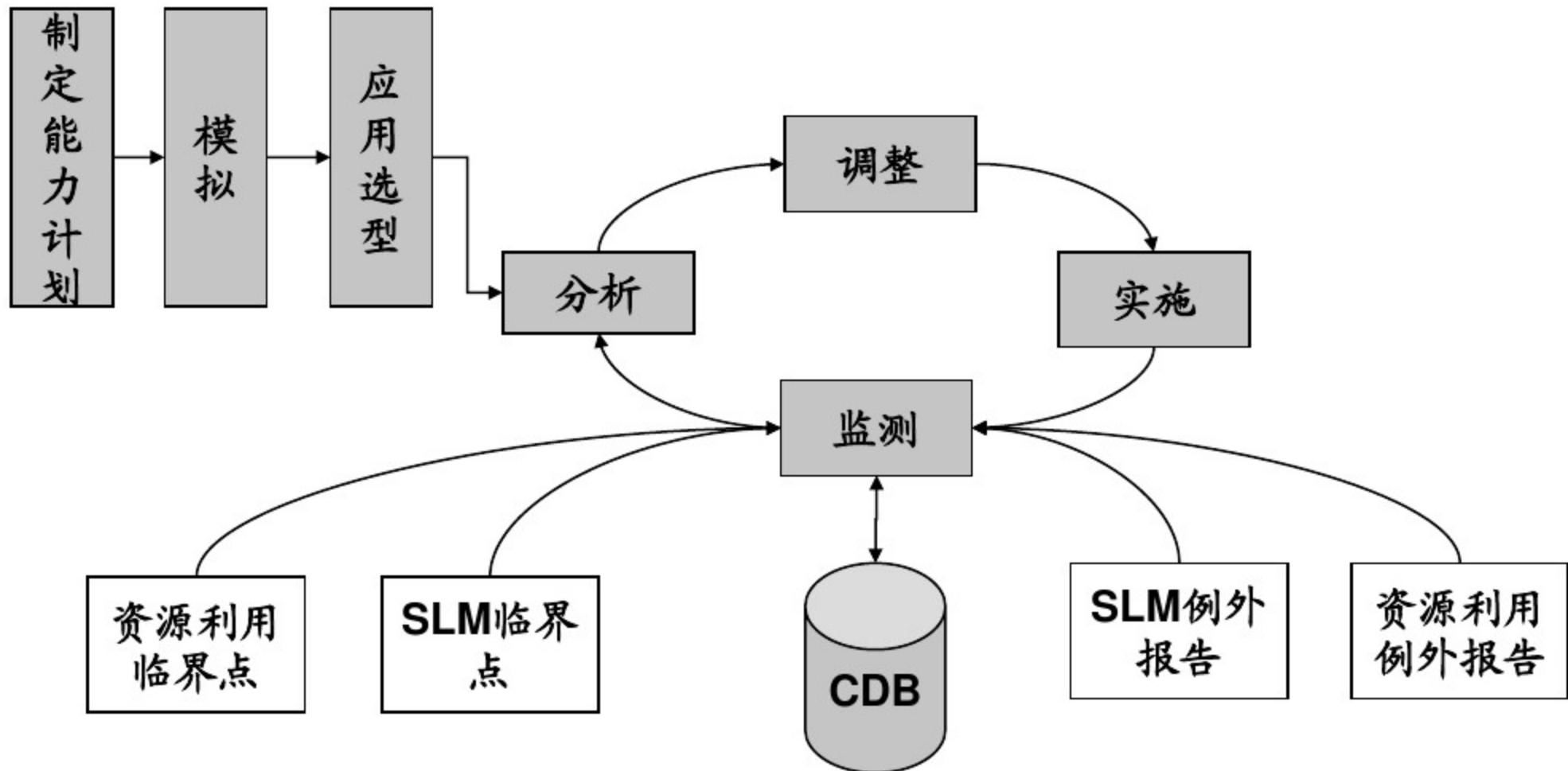
资源能力管理：
组件使用的监控、
分析、优化以及
报告，建立使用
资源的基线

输出

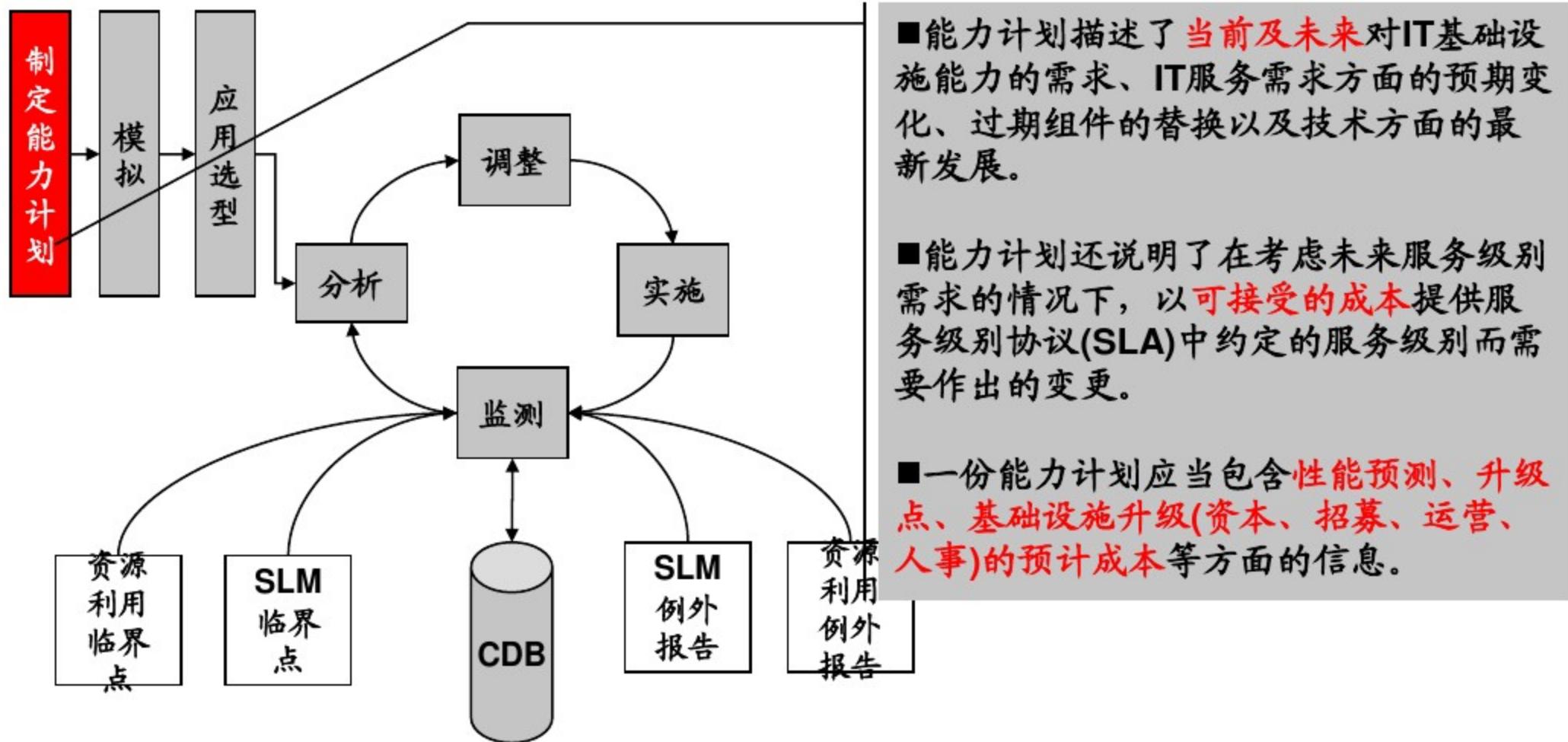
资源能力管理：该子流程
的目标是确定和了解IT基
础设施及其组件的利用情
况。典型的资源包括网络
带宽、处理能力以及磁盘
容量等。为了有效地管理
这些资源，需要提早发现
潜在的问题。组织也需要
了解技术的最新发展。密
切地监控IT基础设施运作
的趋势也是该子流程的一
项重要的活动。

一个以报告

ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析

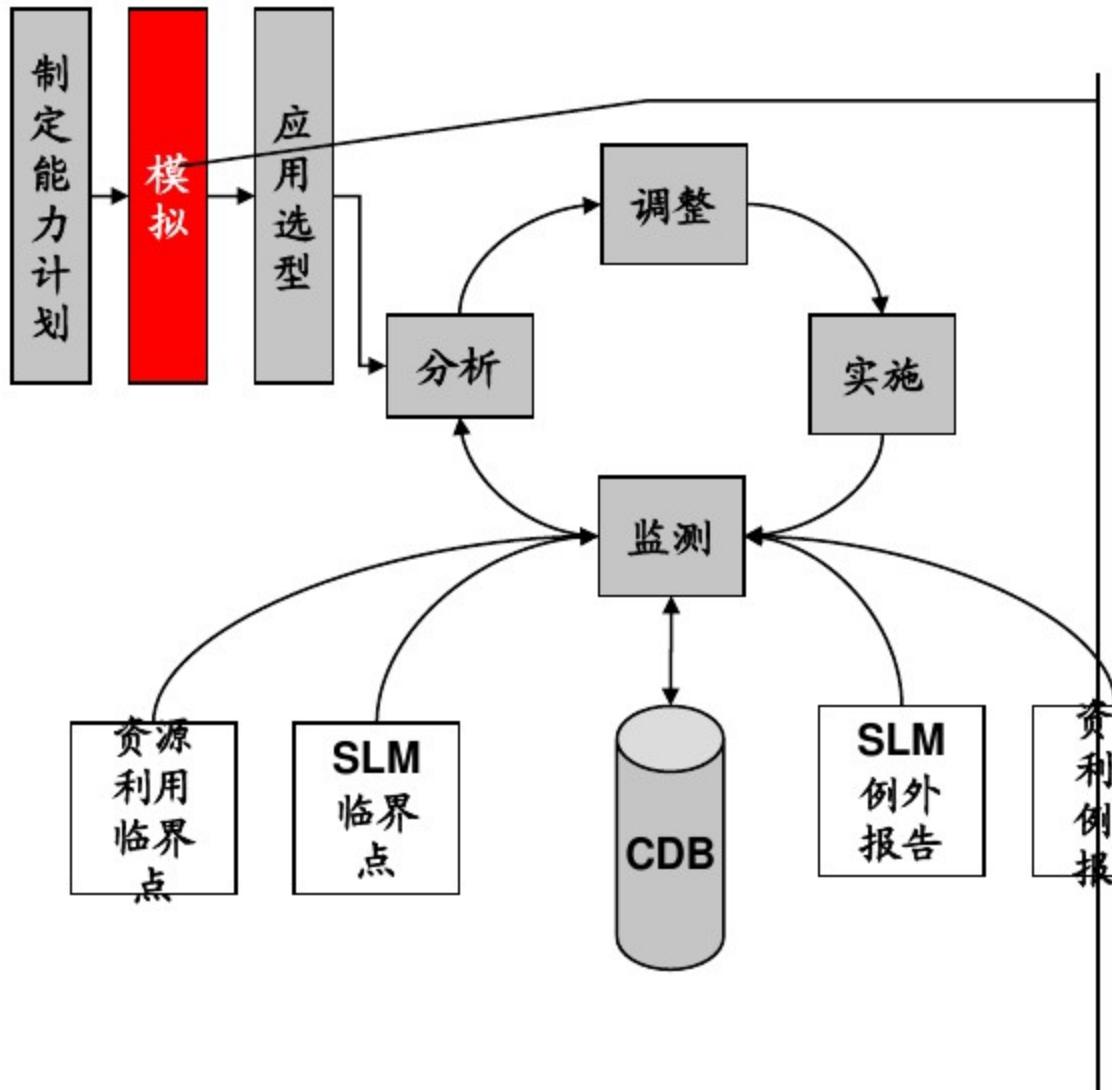


■能力计划描述了当前及未来对IT基础设施能力的需求、IT服务需求方面的预期变化、过期组件的替换以及技术方面的最新发展。

■能力计划还说明了在考虑未来服务级别需求的情况下，以可接受的成本提供服务级别协议(SLA)中约定的服务级别而需要作出的变更。

■一份能力计划应当包含性能预测、升级点、基础设施升级(资本、招募、运营、人事)的预计成本等方面的信息。

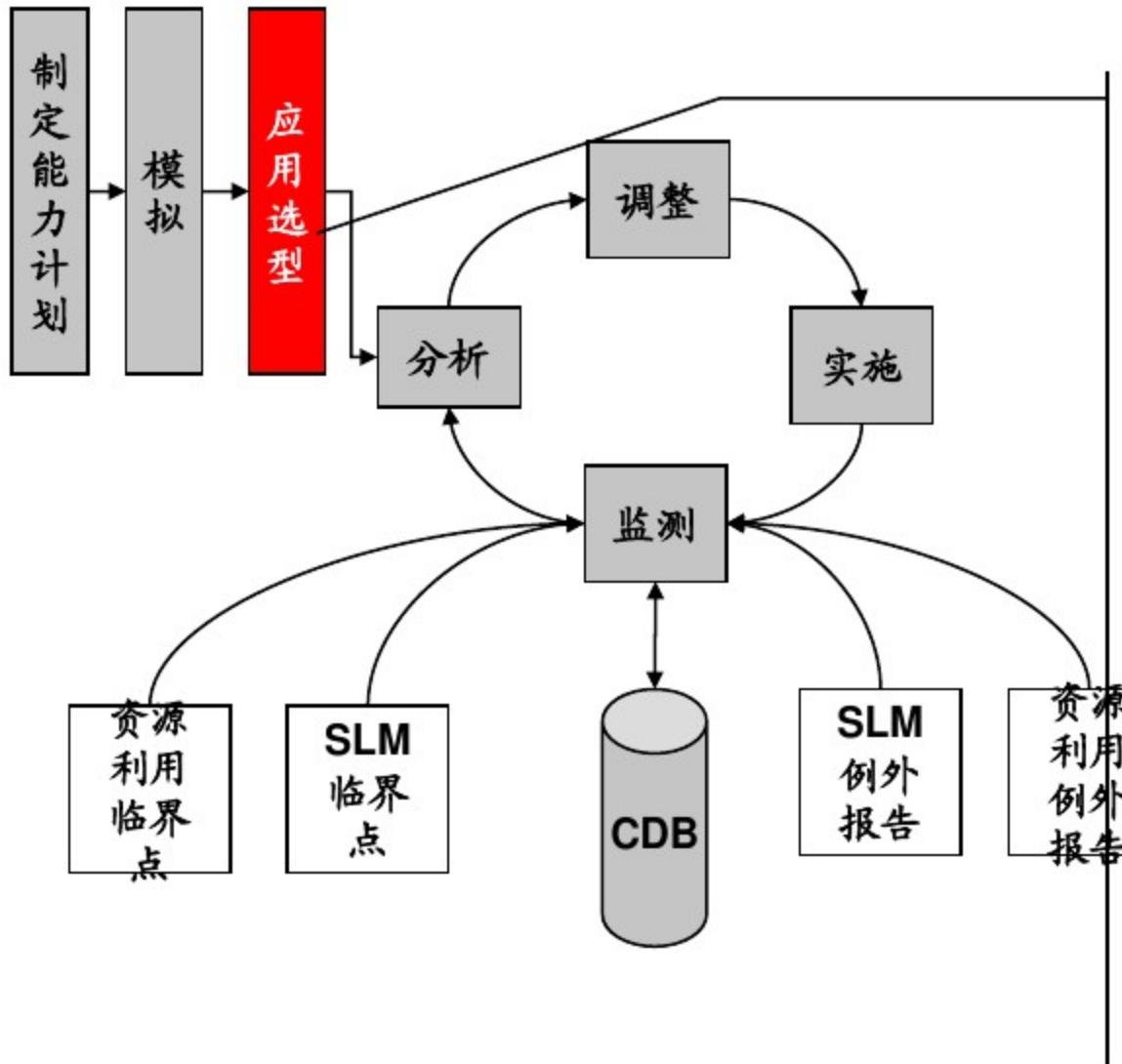
ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析



■ 模拟是一个非常有力的能力管理工具，主要用于预测基础设施的运行状况。一些常用的模拟技巧：

- ✓ **线性预测(趋势分析)**: 趋势分析可用来获取有关负载量方面的信息，也可用来预测大致的响应时间；
- ✓ **分析性模拟**；
- ✓ **仿真模拟**: 可用于准确地预测一台主机的运行性能，也可能作为应用选型的一项要素；
- ✓ **基线评价(标杆)(最准确)**: 基线意味着一个实际的运营环境被创建了；
- ✓ **系统实际运行考察**。

ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析



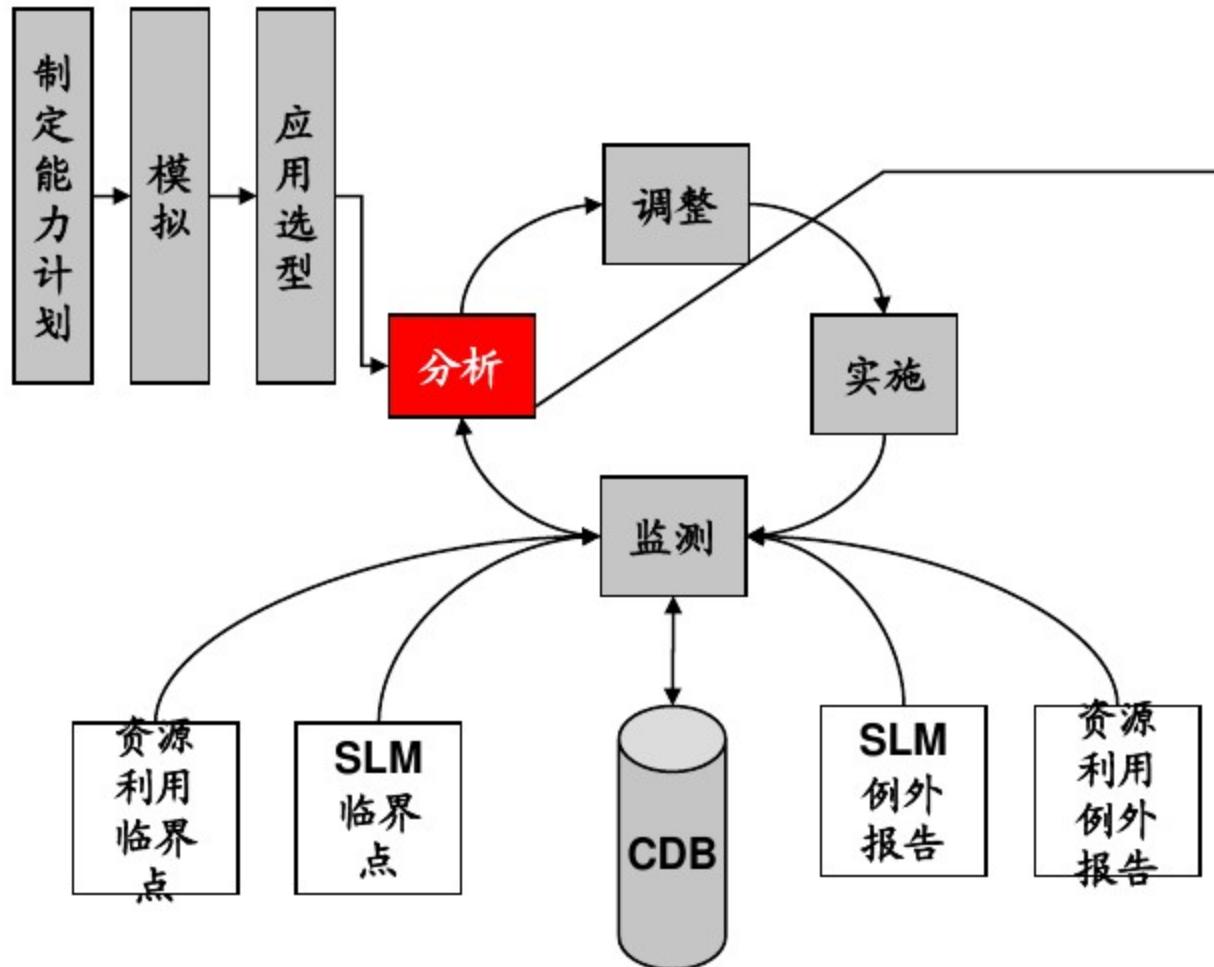
■ **应用选型**主要考察运行新的或改进的服务(如处于开发或维护状态中的服务，或需要按照客户要求购买的服务)所需的资源。有关的预测信息应当包括预期的性能水平、必要的资源以及成本等。

■ **应用选型在首次产品开发阶段显得尤为重要。**

■ **针对一个大规模或复杂的环境进行应用选型要求付出很大的努力。**

- ✓ 首先，能力管理需要与开发人员一致同意实现服务级别需求。
- ✓ 一旦服务运作到达接管和验收阶段，其绩效将会与约定服务级别目标进行比较以确保这些目标能够实现。

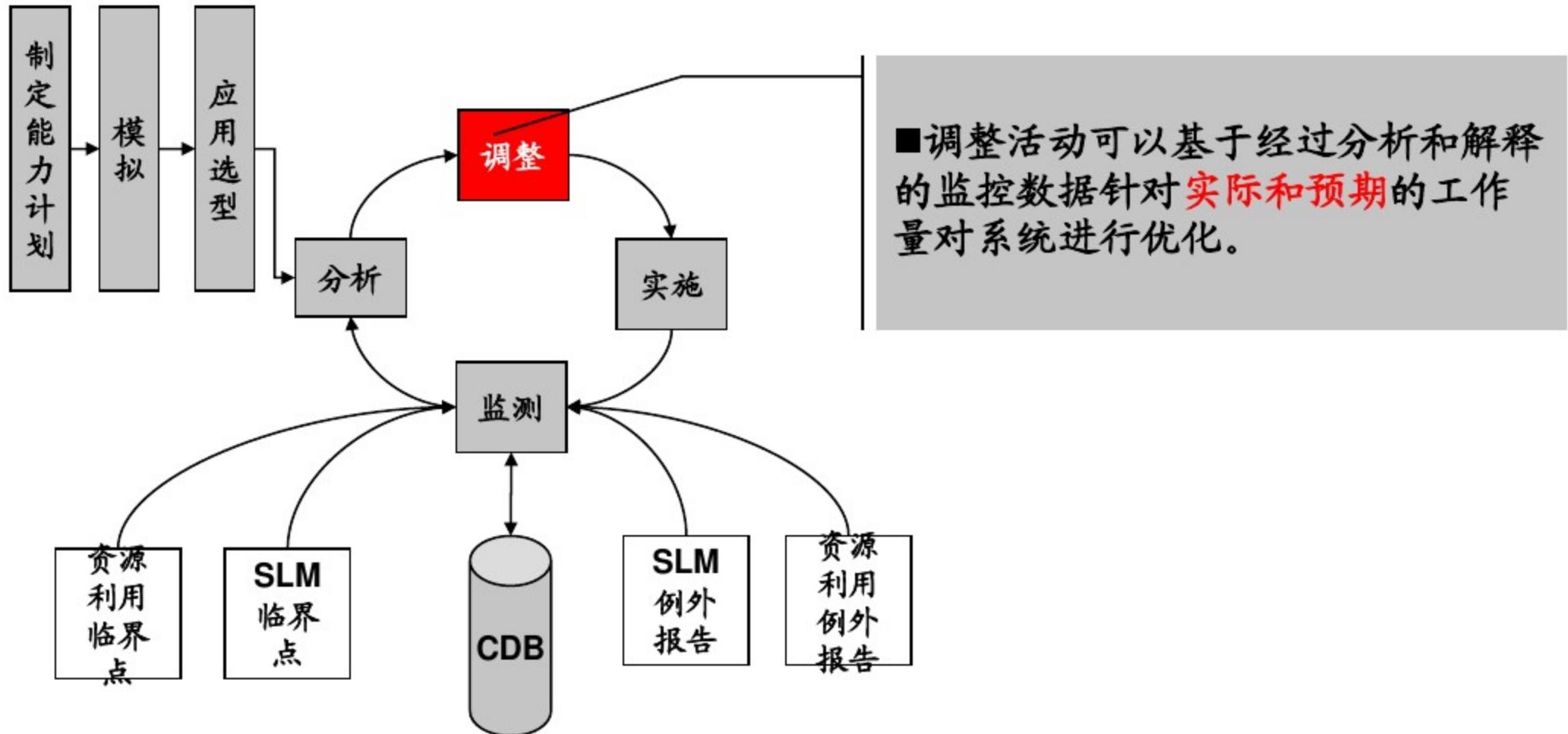
ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析



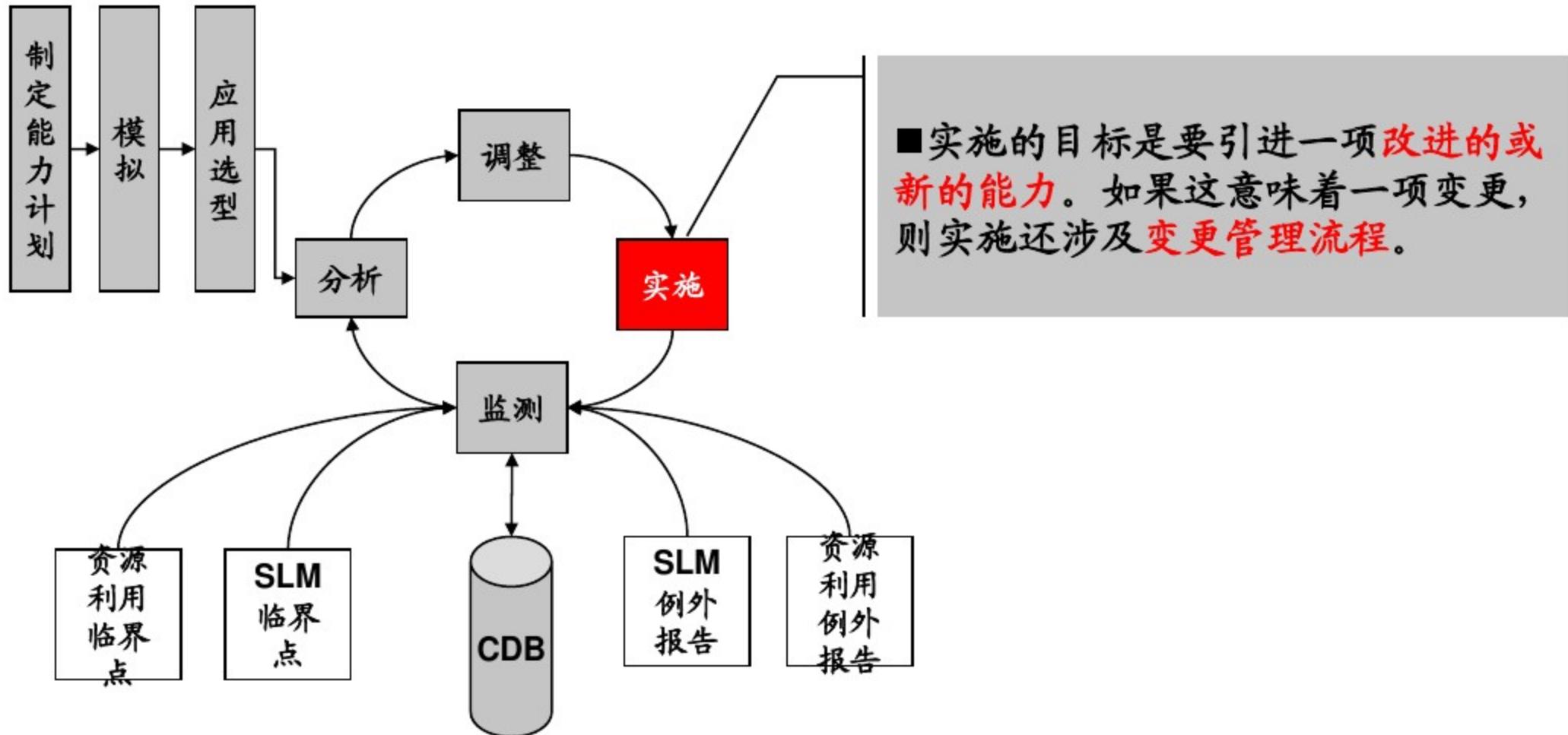
■ 分析是对由监控得到的监控数据需要进行分析。趋势分析可以用于预测未来的增长并确认潜在的“瓶颈”。这又将触发效率性改进活动或获取额外的IT组件。

■ 活动分析需要对总体基础设施、业务流程以及业务、服务和资源能力管理三个子流程各要素之间的关系具有完全的了解。

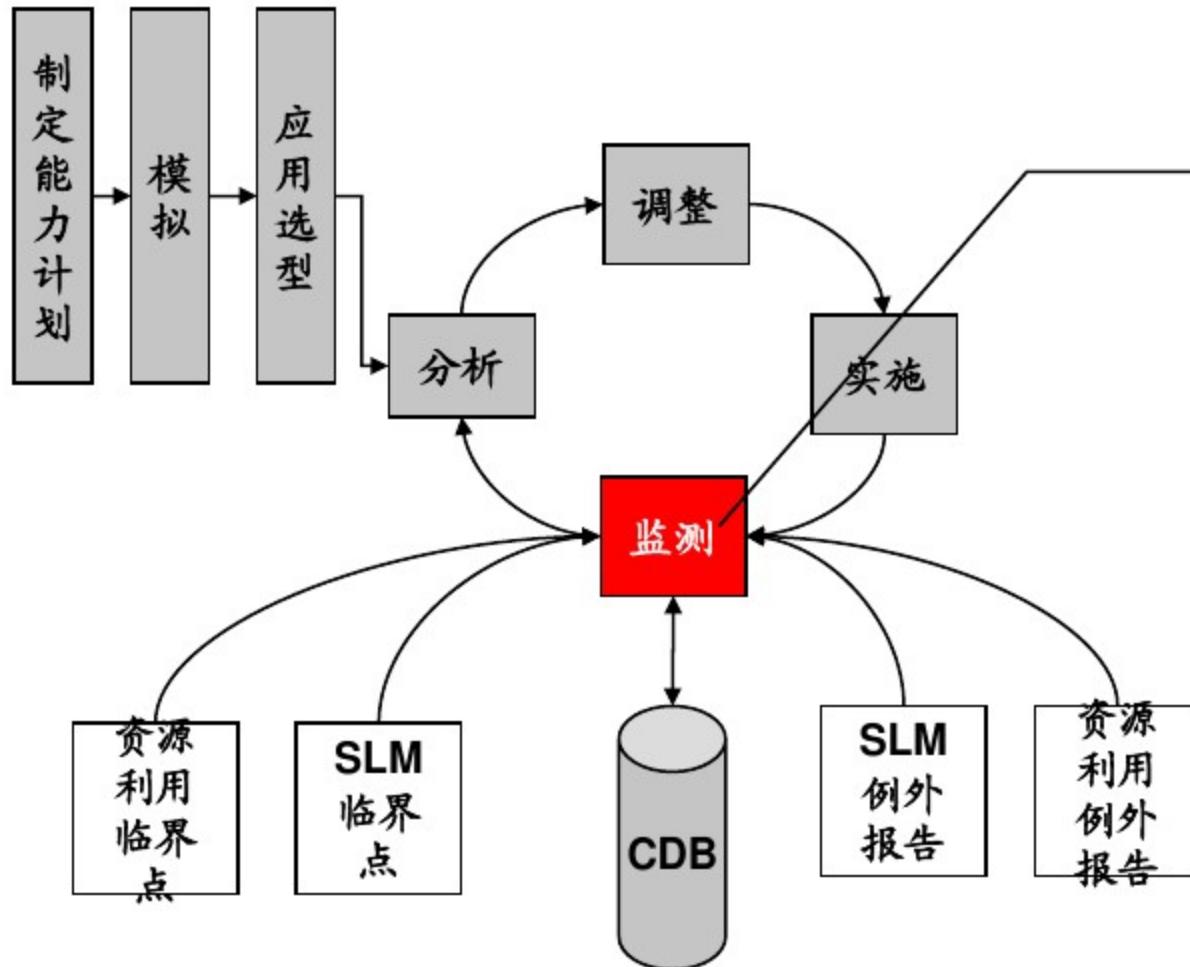
ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析



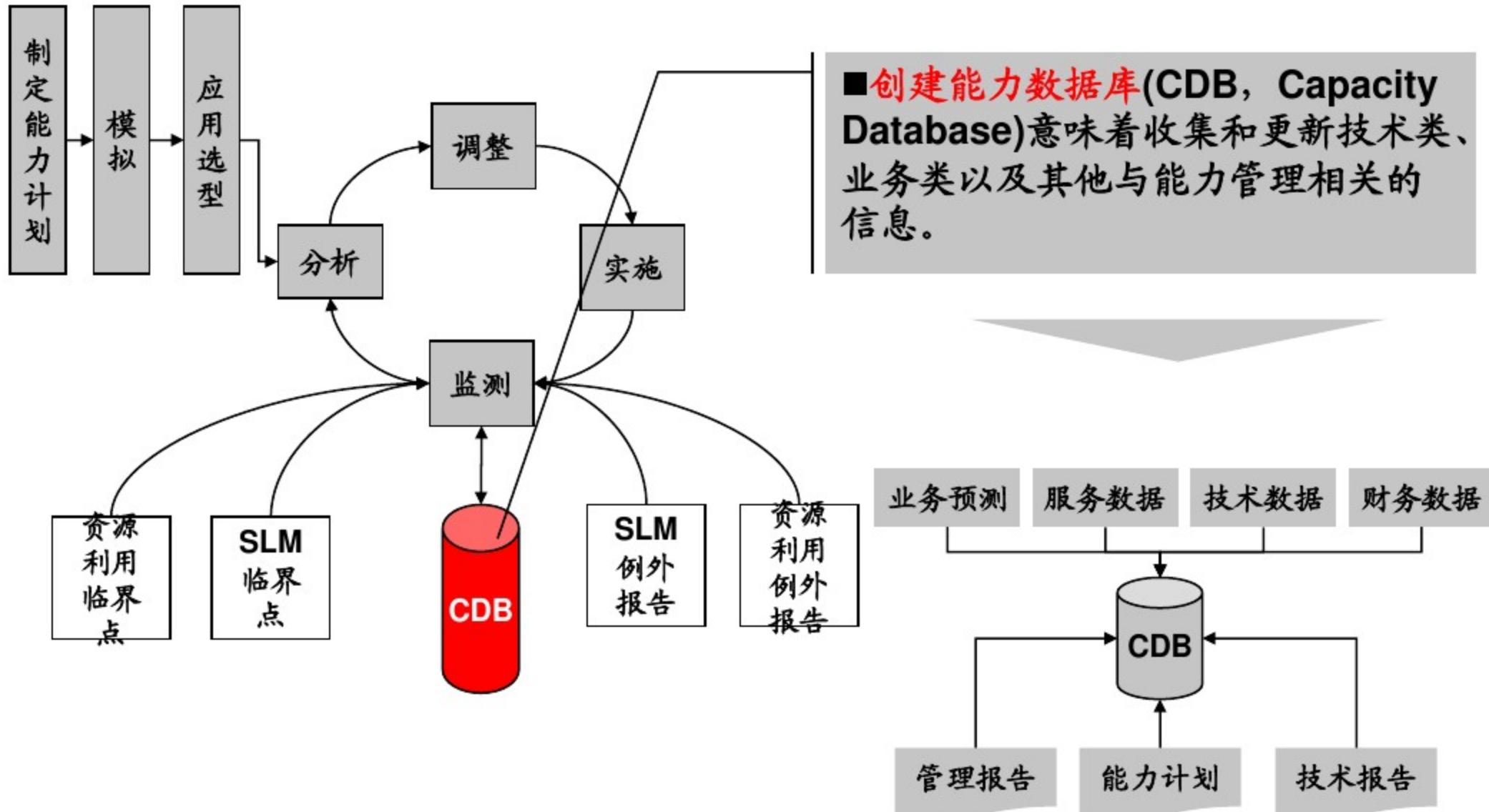
ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析



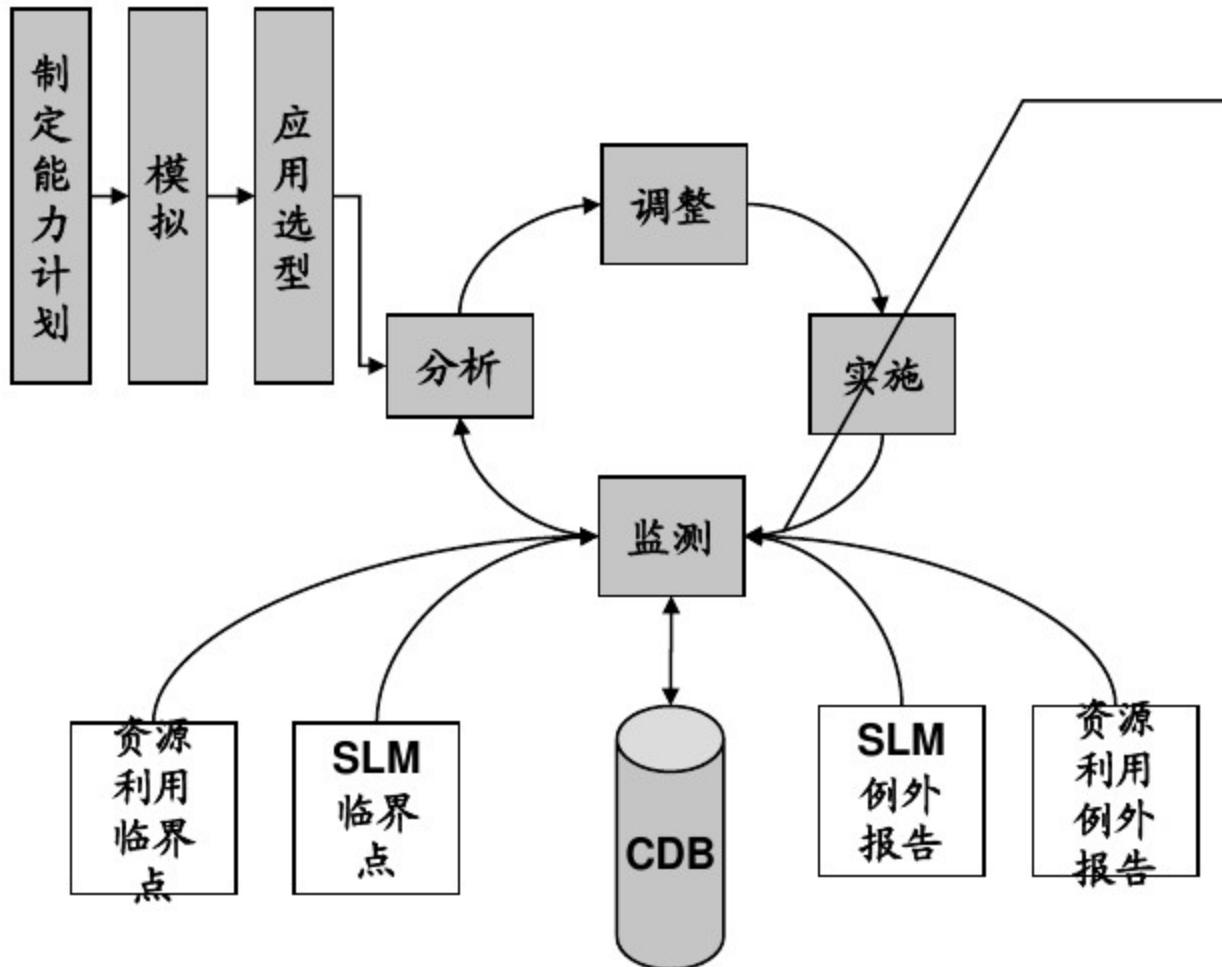
■ 监控基础设施组件的目的是要确保约定的服务级别能够实现。

■ 需要进行监控的资源的典型例子包括CPU利用率、磁盘利用率、网络利用率以及软件许可证的数量(比如说，一共只有10个免费的许可证可供利用)等。

ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-详细分析



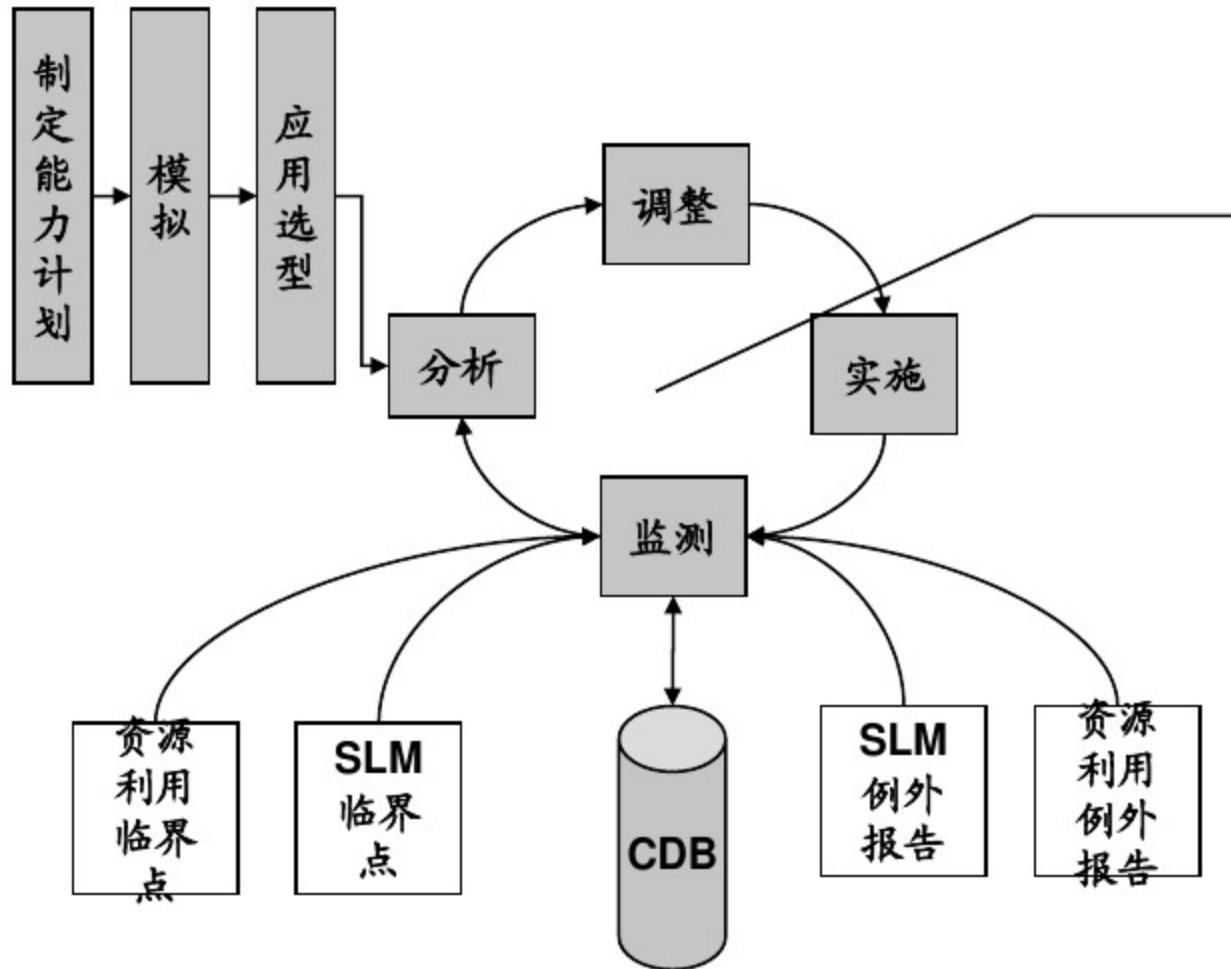
ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-相关角色



谁负责：

- **能力经理**的职责是管理流程，以确保能力计划的定期制定和维护以及能力数据库的随时更新。
- **系统、网络和应用经理们**都对能力管理流程具有重要的支持职责。他们不仅要负责协助优化其管理范围内的资源，同时还要求运用他们的专业知识对他们管理范围内的技术问题提供建议和协助。

ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-关键成功因素

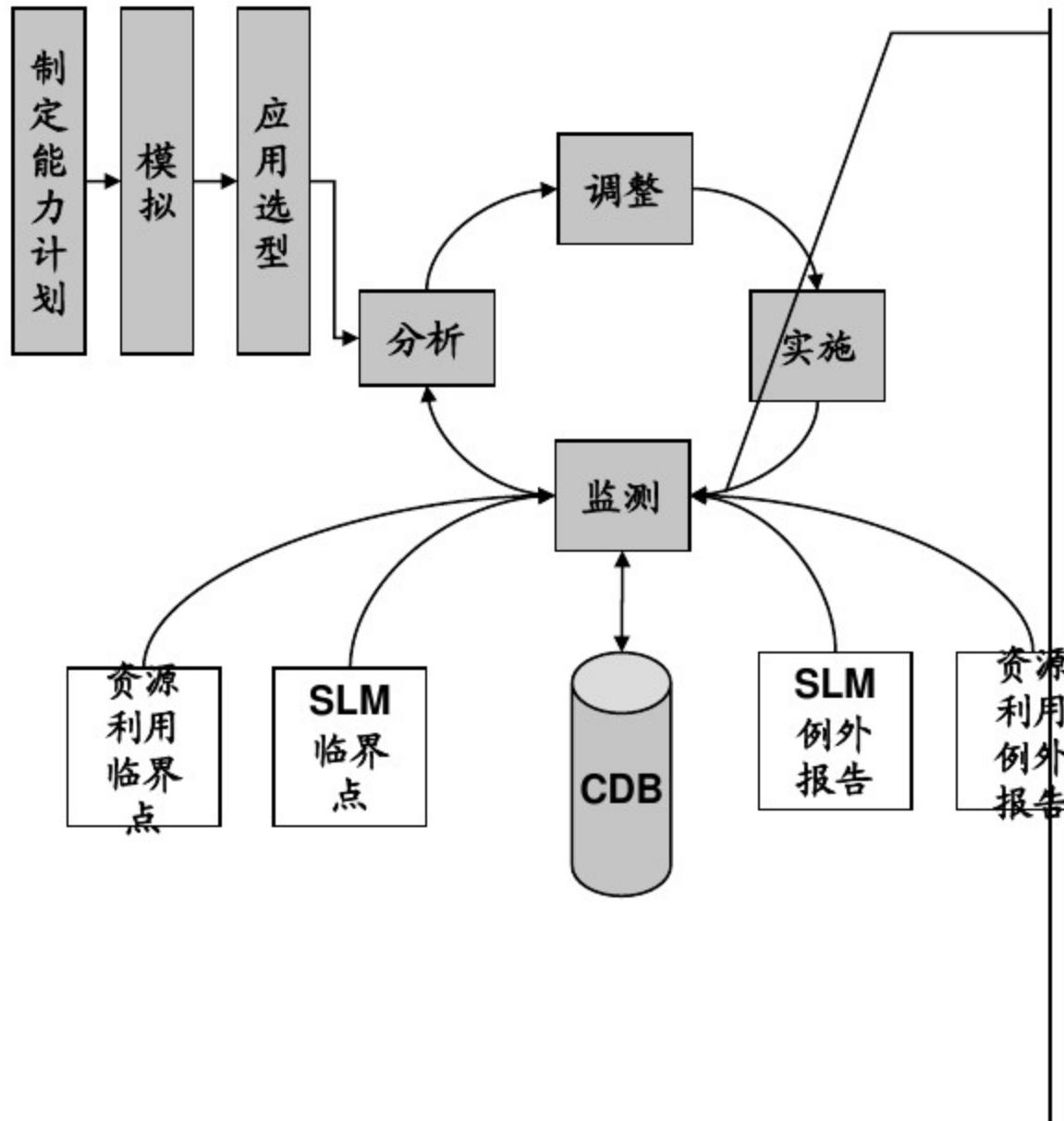


关键成功因素：

能力管理流程的运行质量取决于下列关键成功因素：

- ✓ 准确的业务预期。
- ✓ 对IT战略和规划的充分了解，以及这种了解的准确度。
- ✓ 对当前及未来技术的掌握。
- ✓ 与其他流程的协调。
- ✓ 实现成本效益的能力。

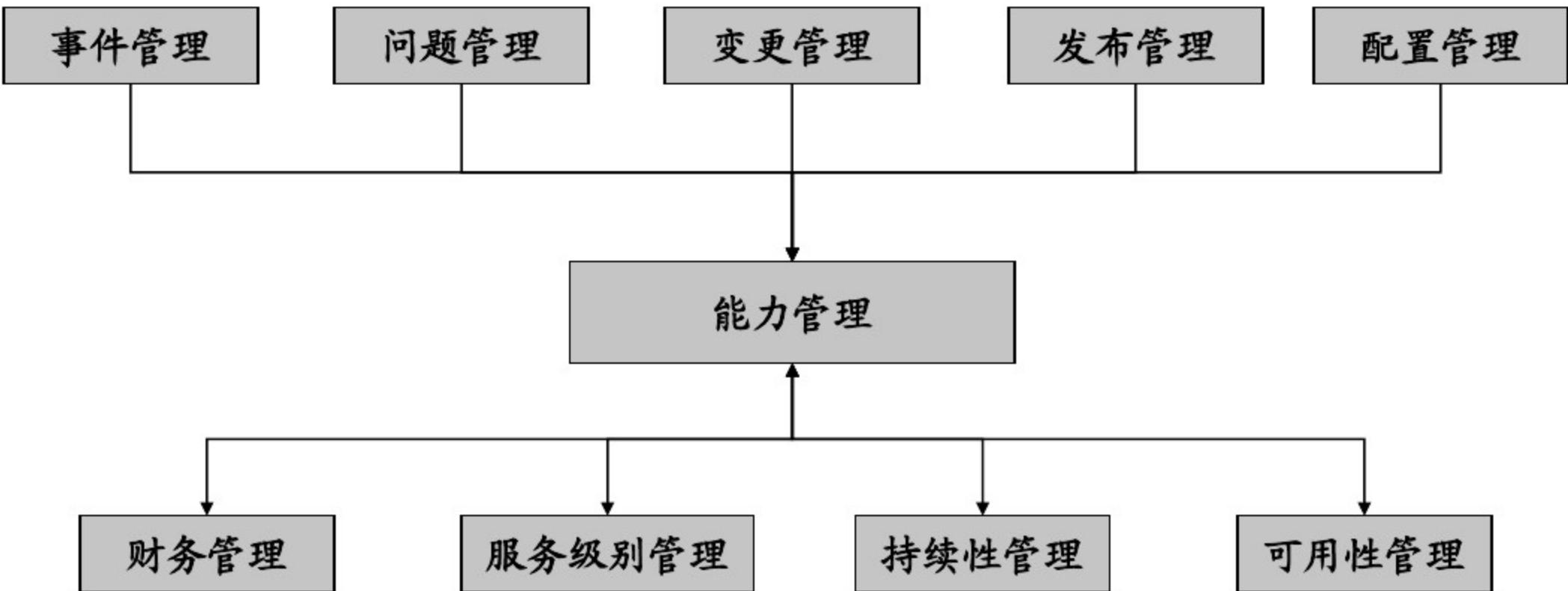
ITIL的核心流程：能力管理-基本流程-关键绩效指标



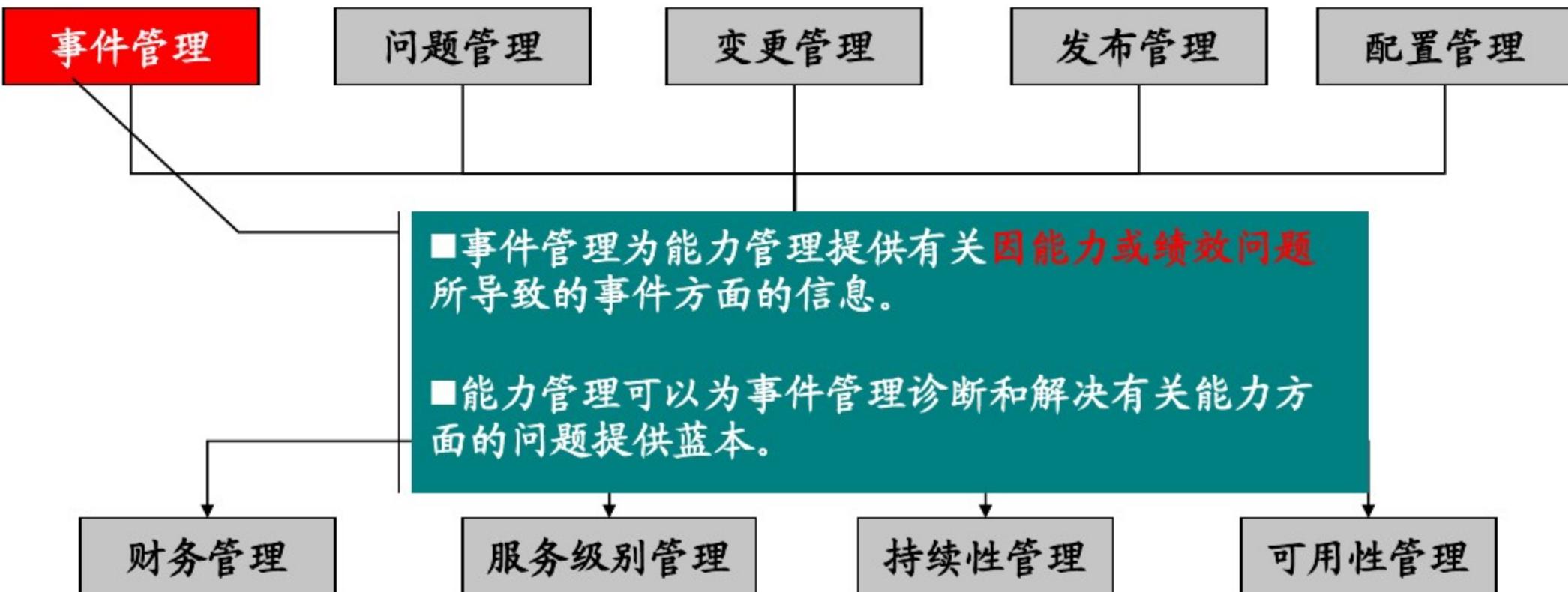
能力管理流程的成功程度可由以下关键绩效指标来确定：

- ✓ **客户需求的可预见性**: 对工作量随时间发展和变化的趋势的确认,以及能力计划的准确性。
- ✓ **技术**: 评价所有IT服务绩效的工具、实施新技术的速度以及在使用旧技术的情况下仍然可以持续地实现服务级别协议中所确定的目标的能力。
- ✓ **成本**: 临时性贸然采购次数的减少、采购不必要或昂贵的过度能力次数的减少以及在更早的阶段制定投资计划。
- ✓ **运营**: 由于绩效和能力方面的问题而导致的事件次数的减少、在任何时候都能满足客户需求的能力、以及能力管理流程被严格采纳的程度。

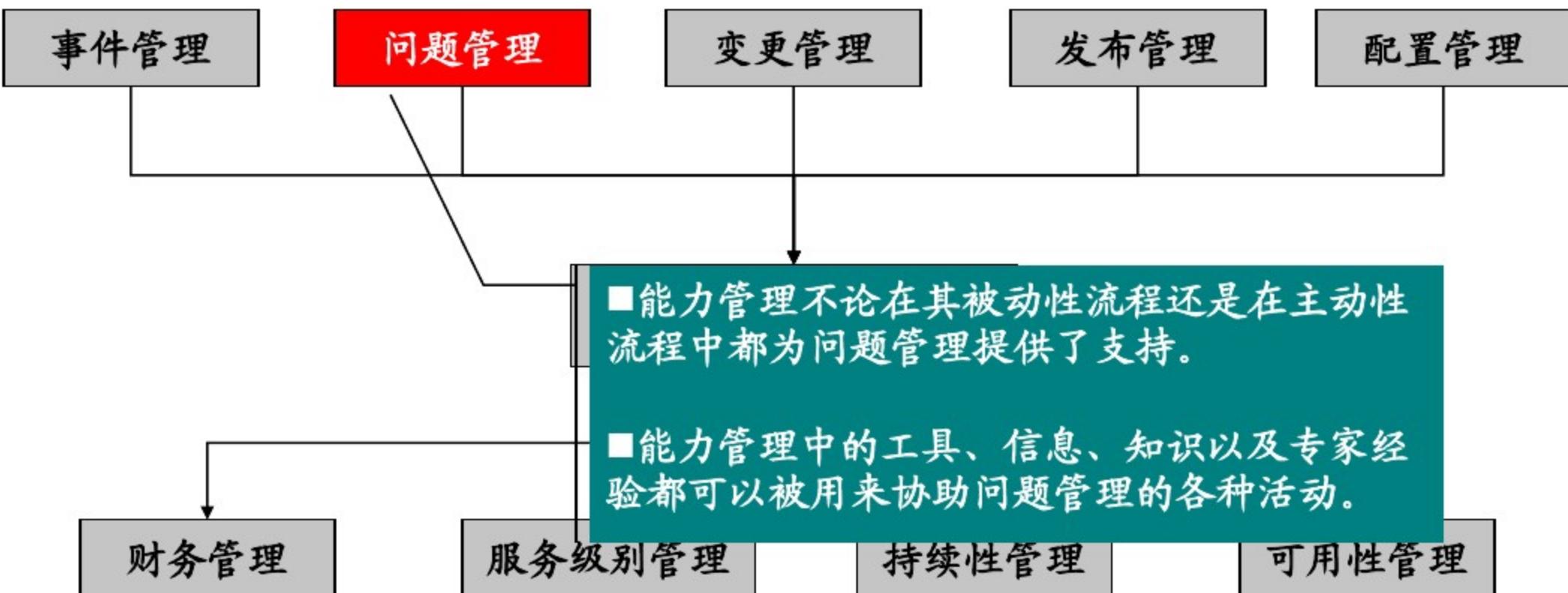
ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



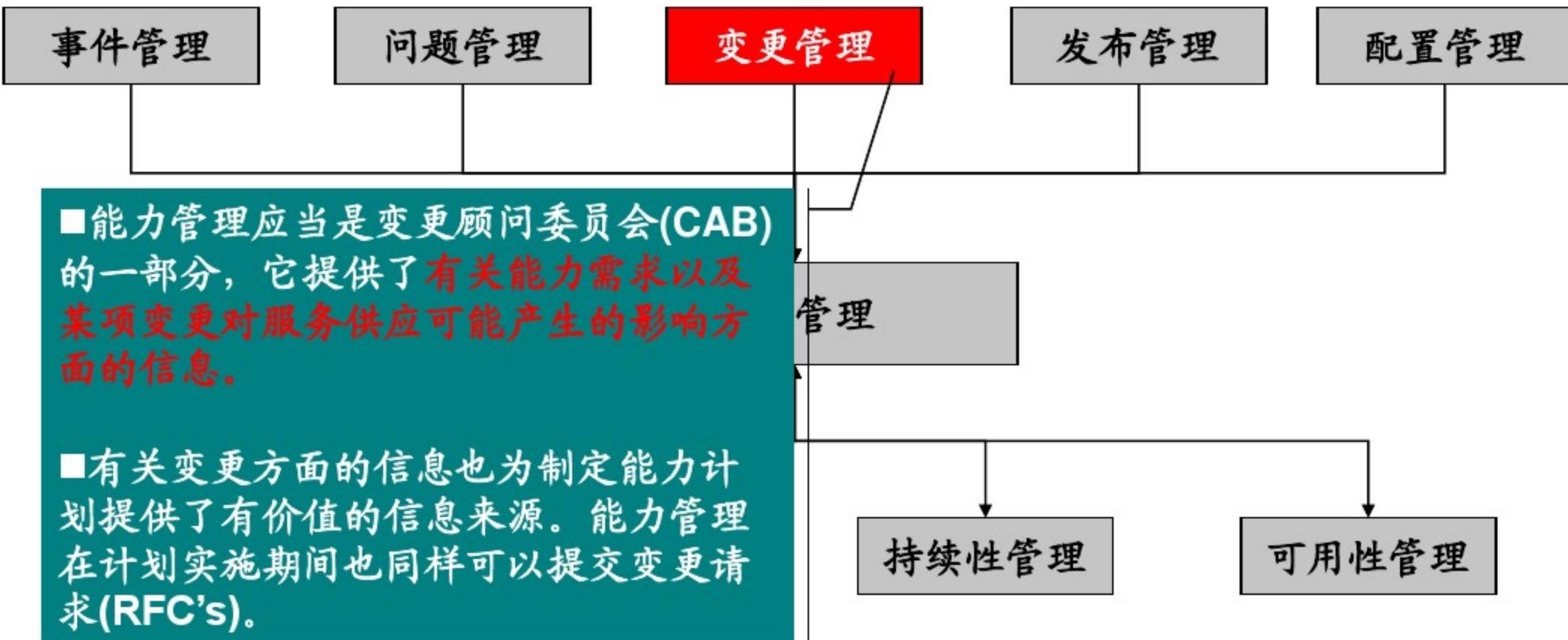
ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



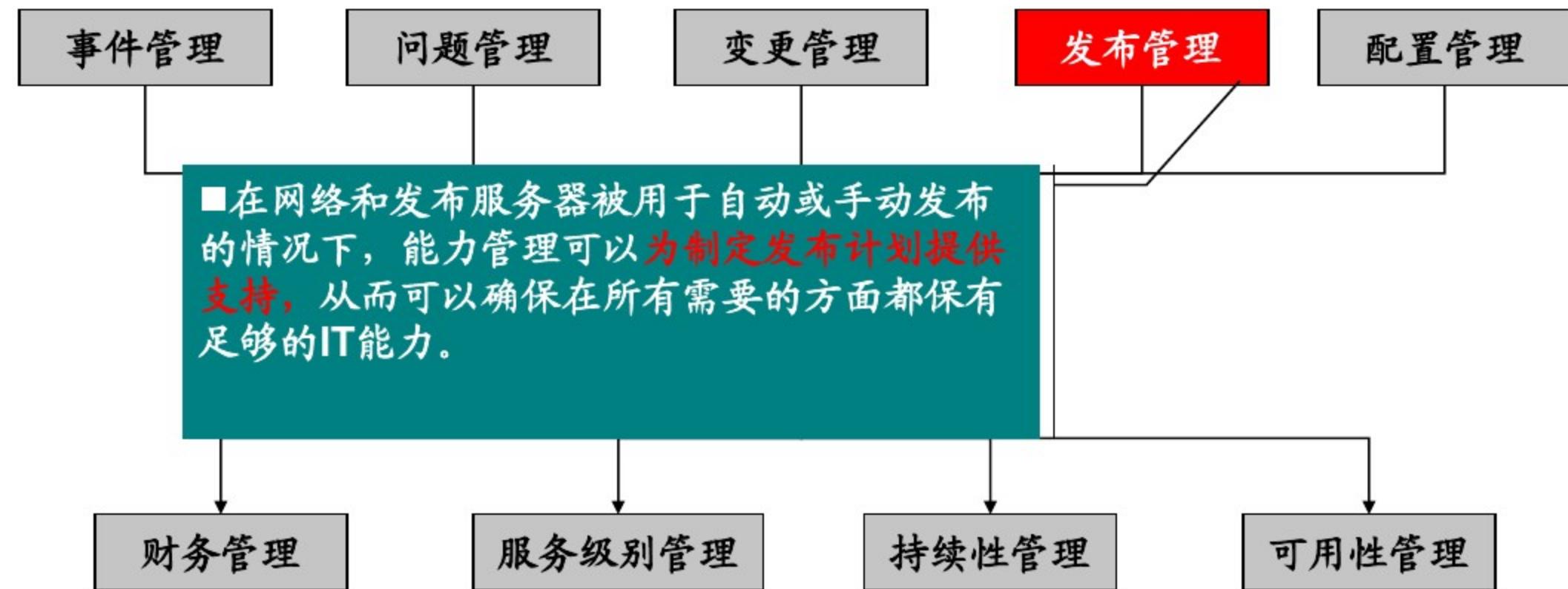
ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



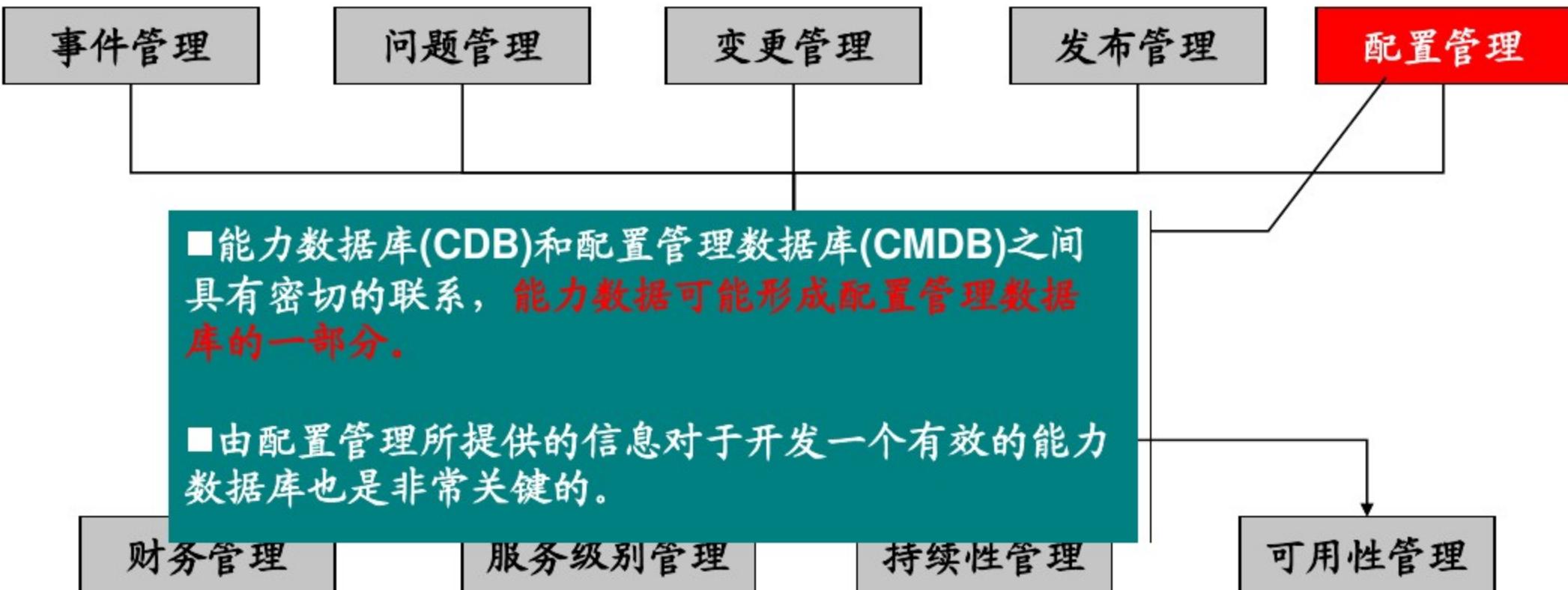
ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



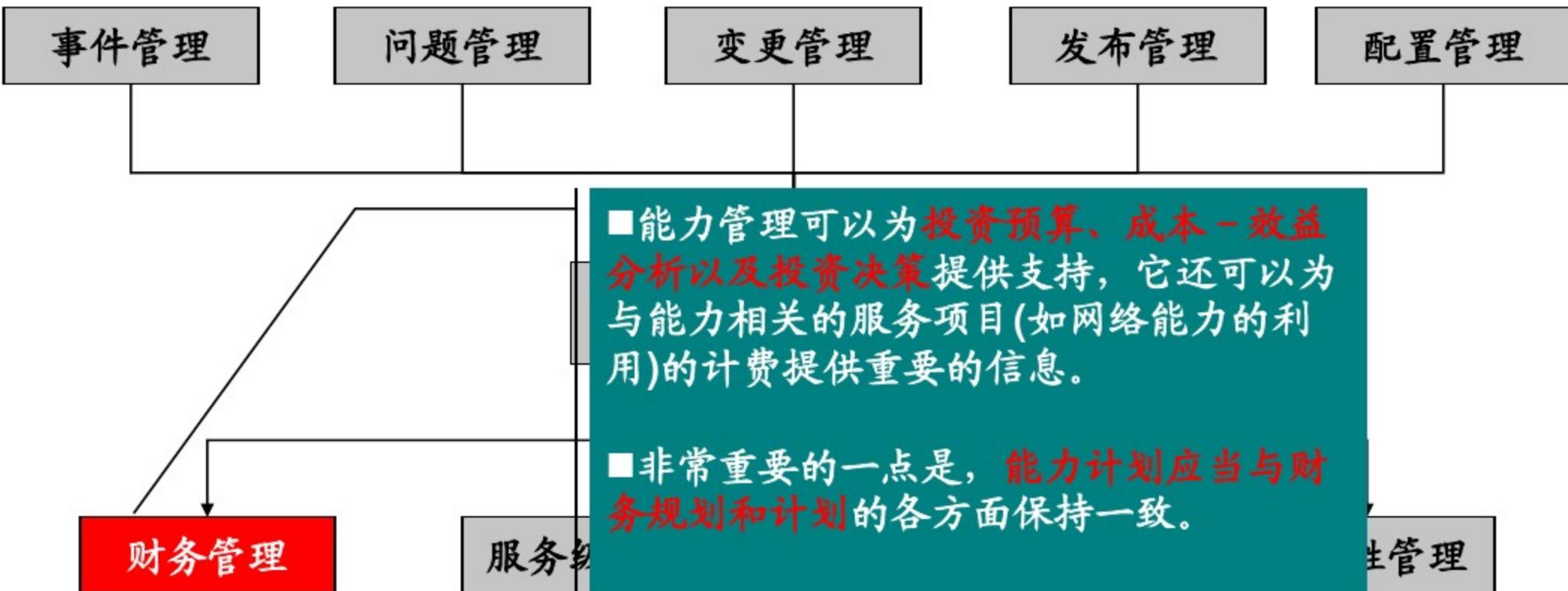
ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



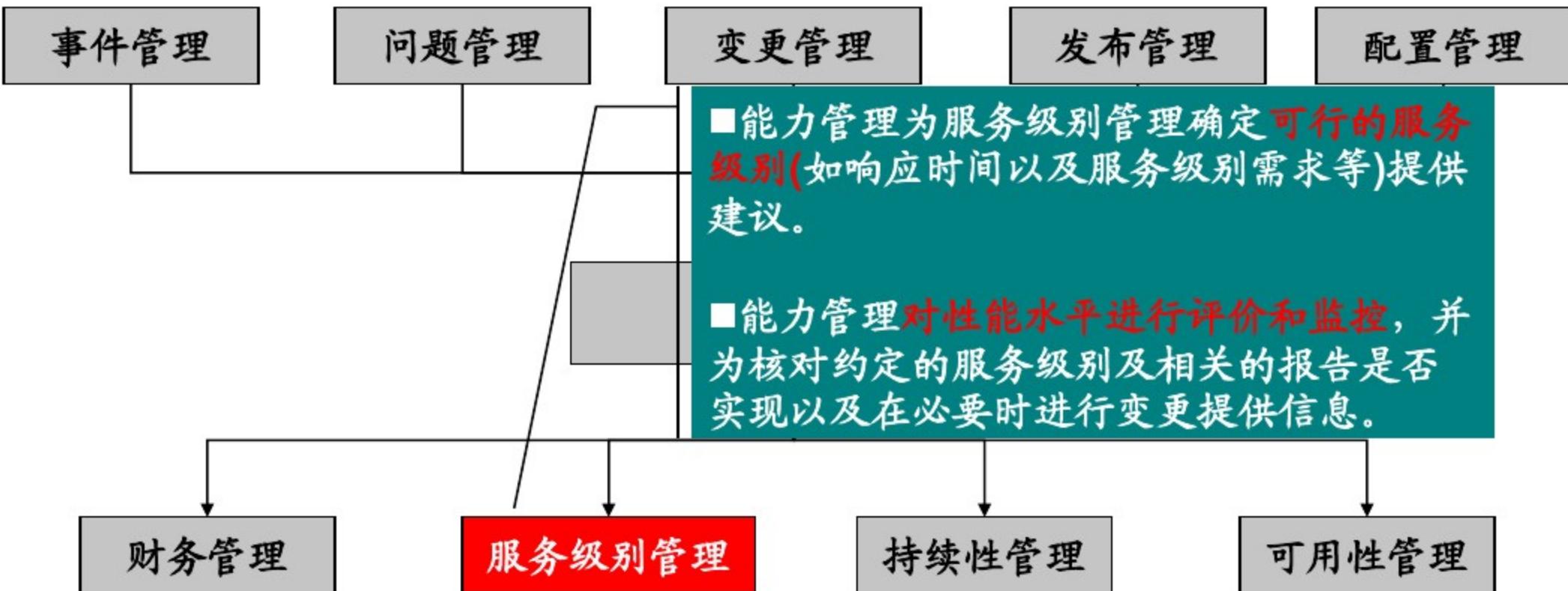
ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



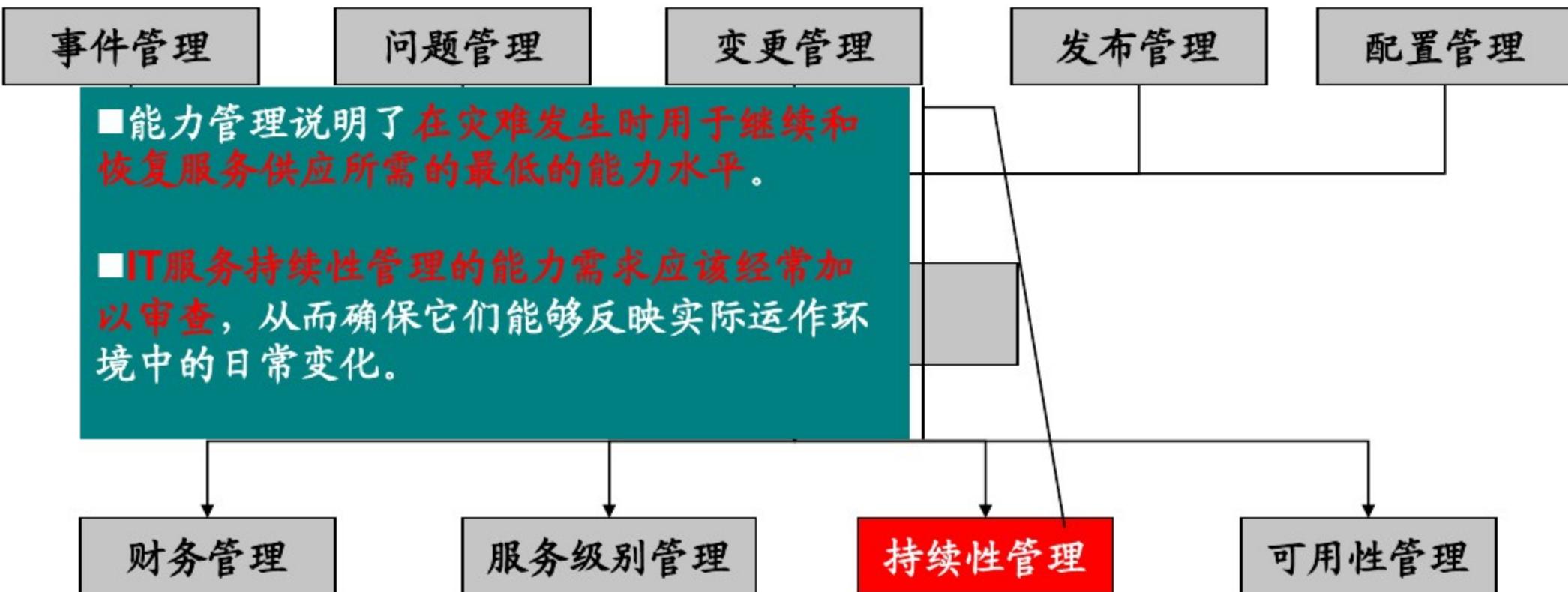
ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



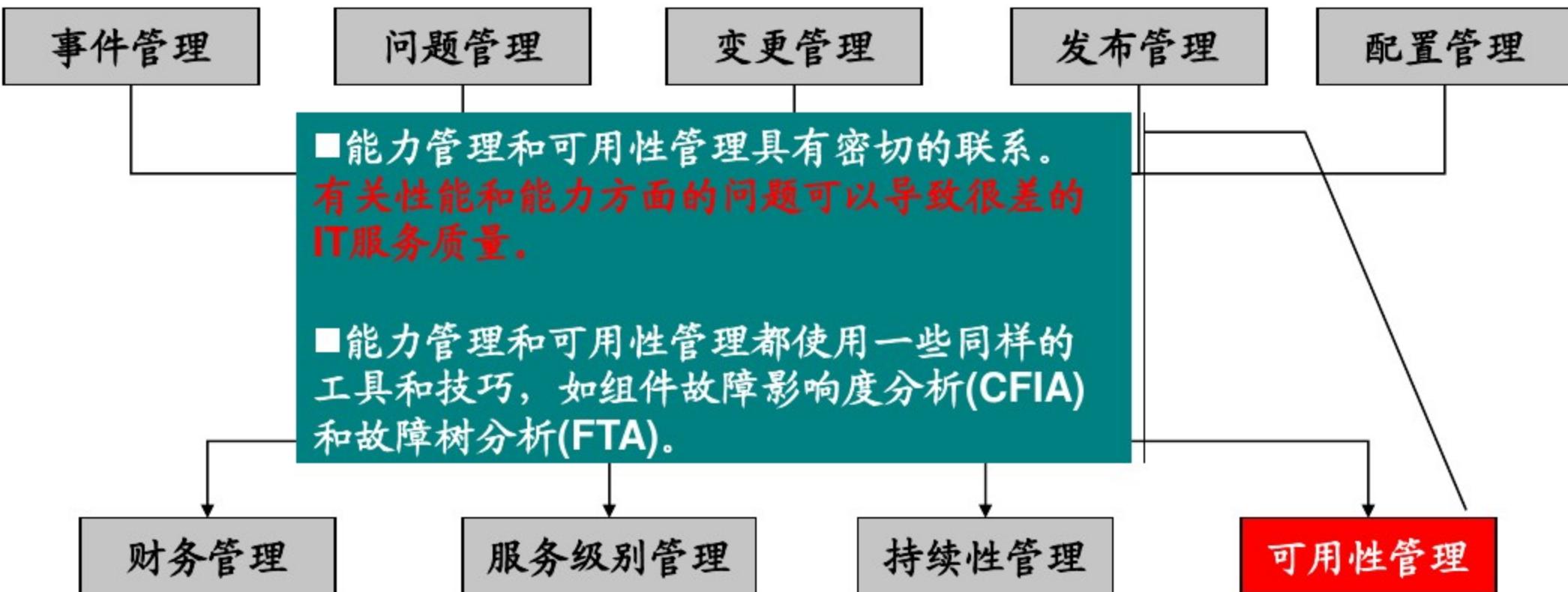
ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：能力管理-与其它流程的关系



ITIL的核心流程：能力管理-相关成本分析

建立能力管理流程的成本必须在准备阶段就加以估计，这些成本可以分为：

- 购买硬件和监控工具、能力管理数据库、用于仿真模拟和统计分析的趋势分析、模拟工具以及报告工具等软件工具的成本；
 - 与该实施该流程相关的项目管理成本；
 - **人力、培训和支持成本；**
 - 设施和服务。
-
- 一旦能力管理流程被建立起来，随着就会发生人员招募成本、维护成本等。

ITIL的核心流程：能力管理-常见问题分析

- **不切实际的预期：**由于缺乏对应用、计算机系统或网络的技术可能性方面的了解，设计人员、管理层和客户通常都存在不切实际的预期。
- **缺乏恰当的信息：**通常很难获得制定能力计划所需的信息。
- **供应商提供的信息来源：**如果没有任何历史数据(例如一个新的系统是何时购买的)可供利用，则能力管理不得不依赖于外部供应商提供信息。
- **在复杂环境下的实施：**由于解决方案自身的复杂性、技术接口的数量巨大以及绩效的依赖因素太多，在一个复杂的分布式环境下实施能力管理是非常困难的。
- **确定适当的监控级别：**使用监控工具通常可以提供许多种选择方案，并可以触发更为深入的调查。
- **缺乏管理层的支持**

讨论

- 能力管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的能力管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施能力管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-概述

- **误区：**许多信息部门经理认为进行IT服务的持续性管理是一种奢侈，为此他们不愿意花费任何资源。

在持续性管理流程中需要重点关注对“灾难”的预防。所谓灾难可以理解为对一项服务或一个系统造成影响从而需要付出很大的努力来恢复初始绩效水平的时间。

灾难比“事件”严重很多，它是一次业务中断，这意味着在一次灾难发生后，全部或部分业务不能正常运作。常见的灾难包括：火灾、雷击、水灾、失窃以及暴力破坏等。此外，恐怖袭击也变得常见。

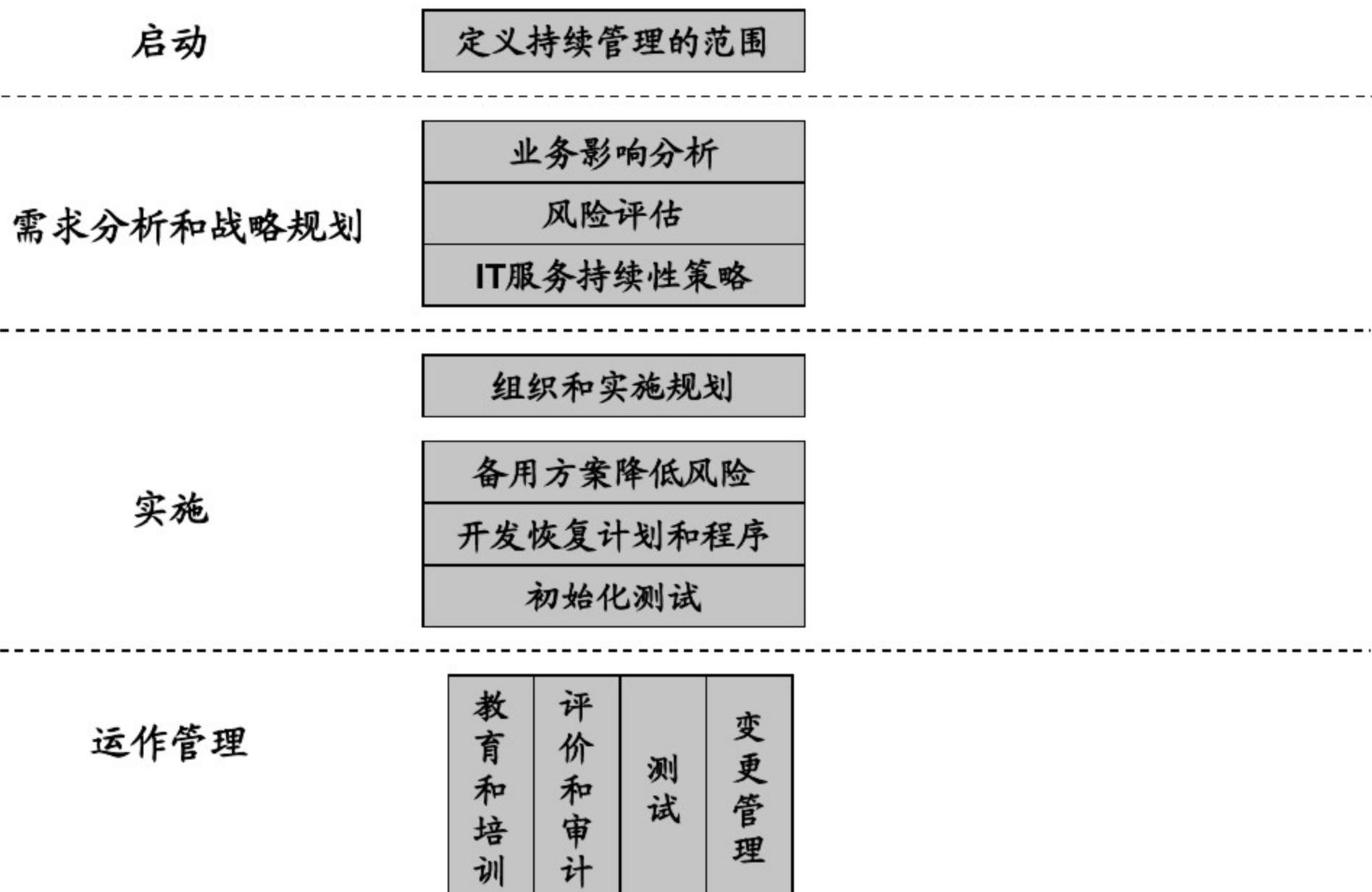
与传统的意外事件规划只是反应性的流程不同（在灾难发生之后该做什么），新的IT服务持续性管理流程侧重于预防，即避免灾难的发生。

ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-价值分析

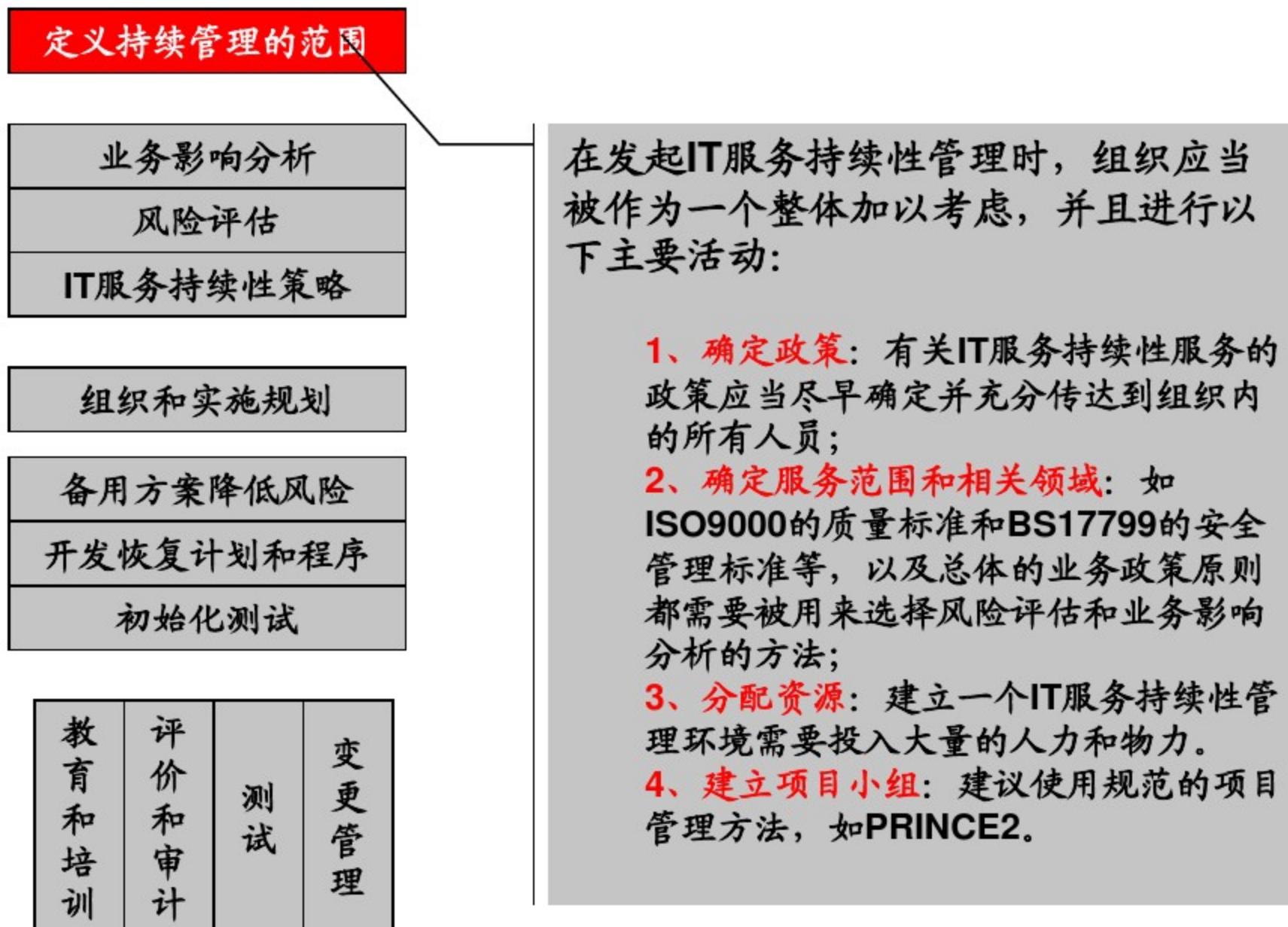
如果灾难发生，建立了IT服务持续性管理的企业可以取得如下的效益：

- 可以恢复他们的系统进行管理；
- 减少了服务不可用的时间，从而为用户提供了更好的持续性；
- 可以最小化业务活动的中断；

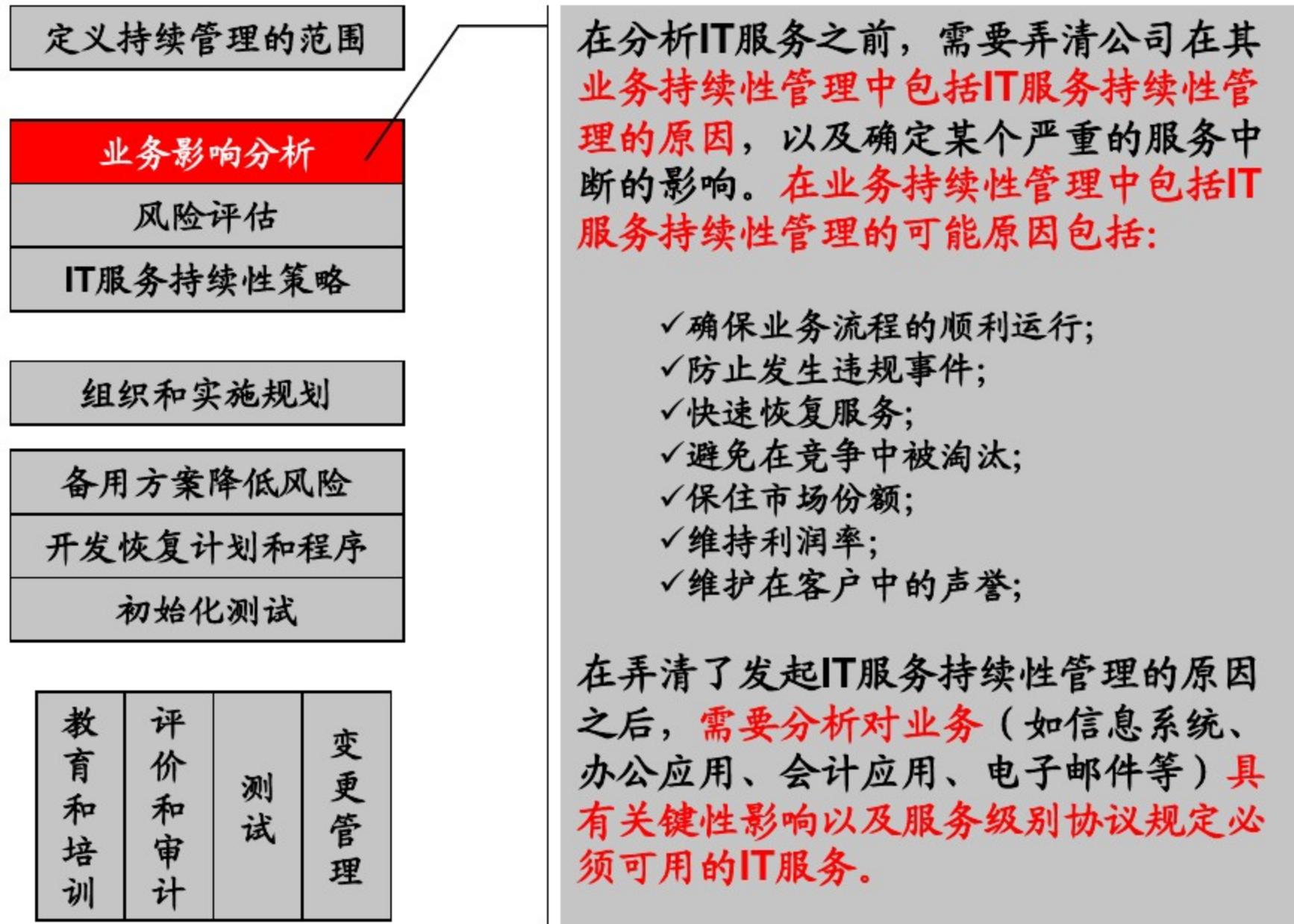
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程



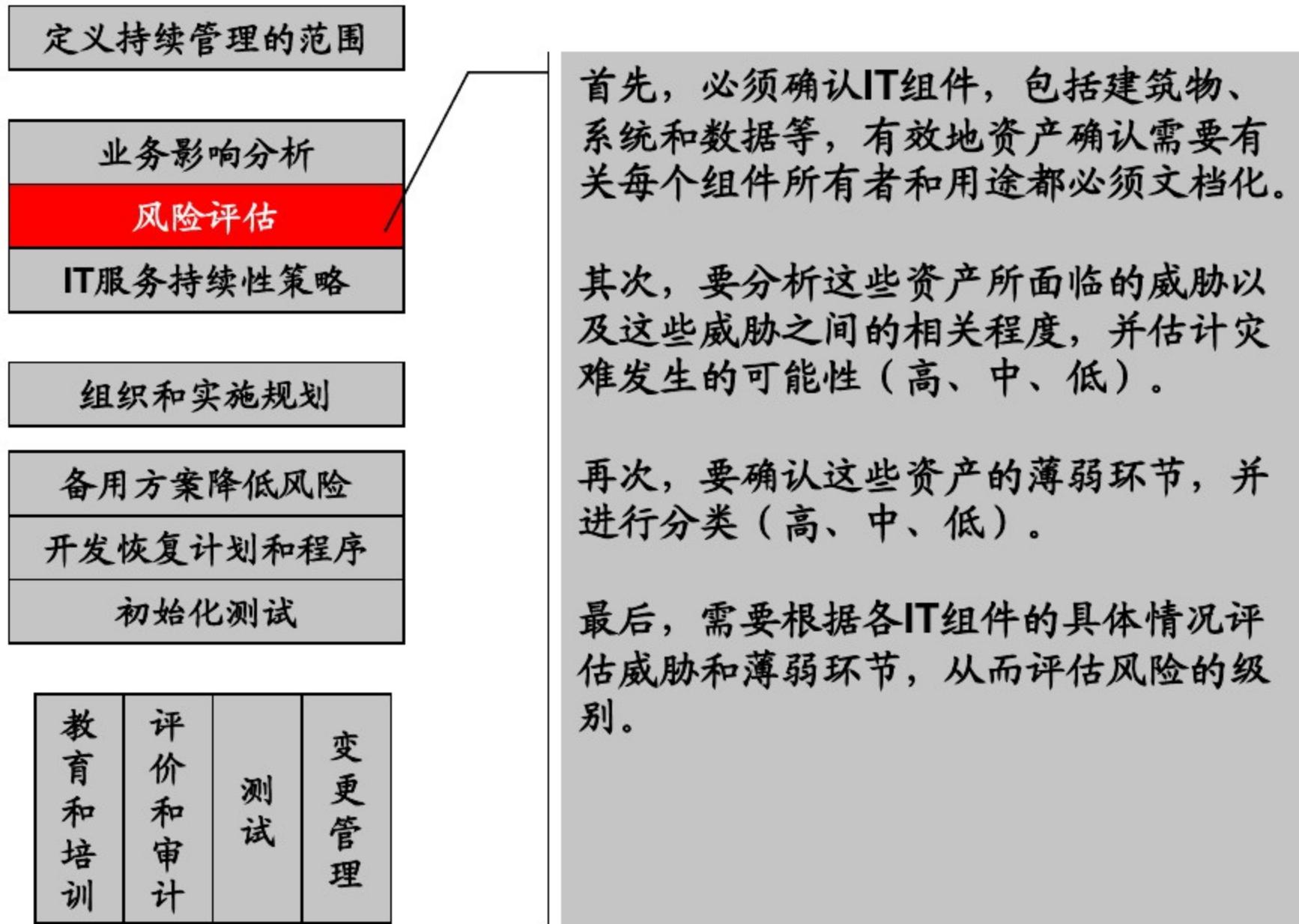
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



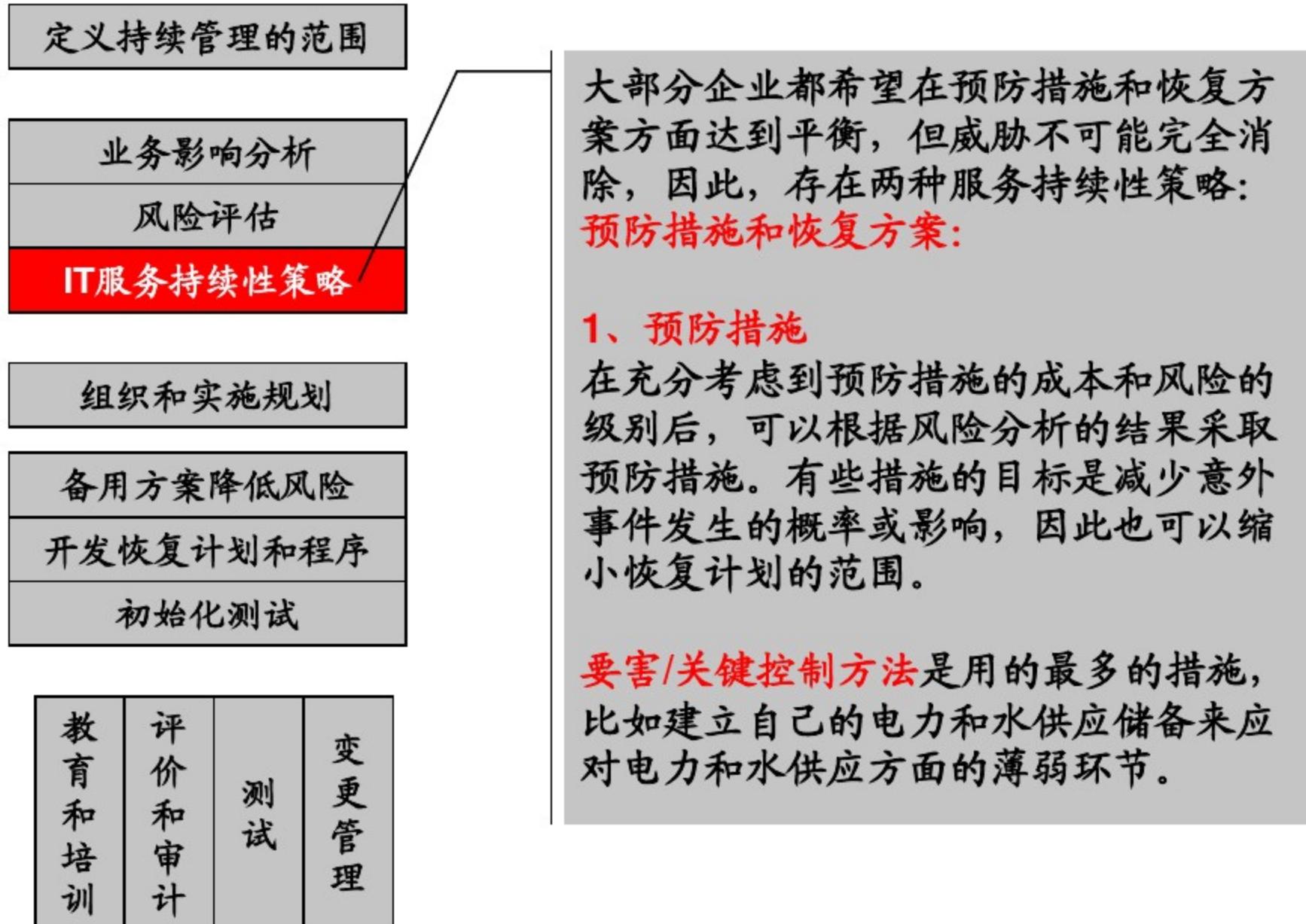
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



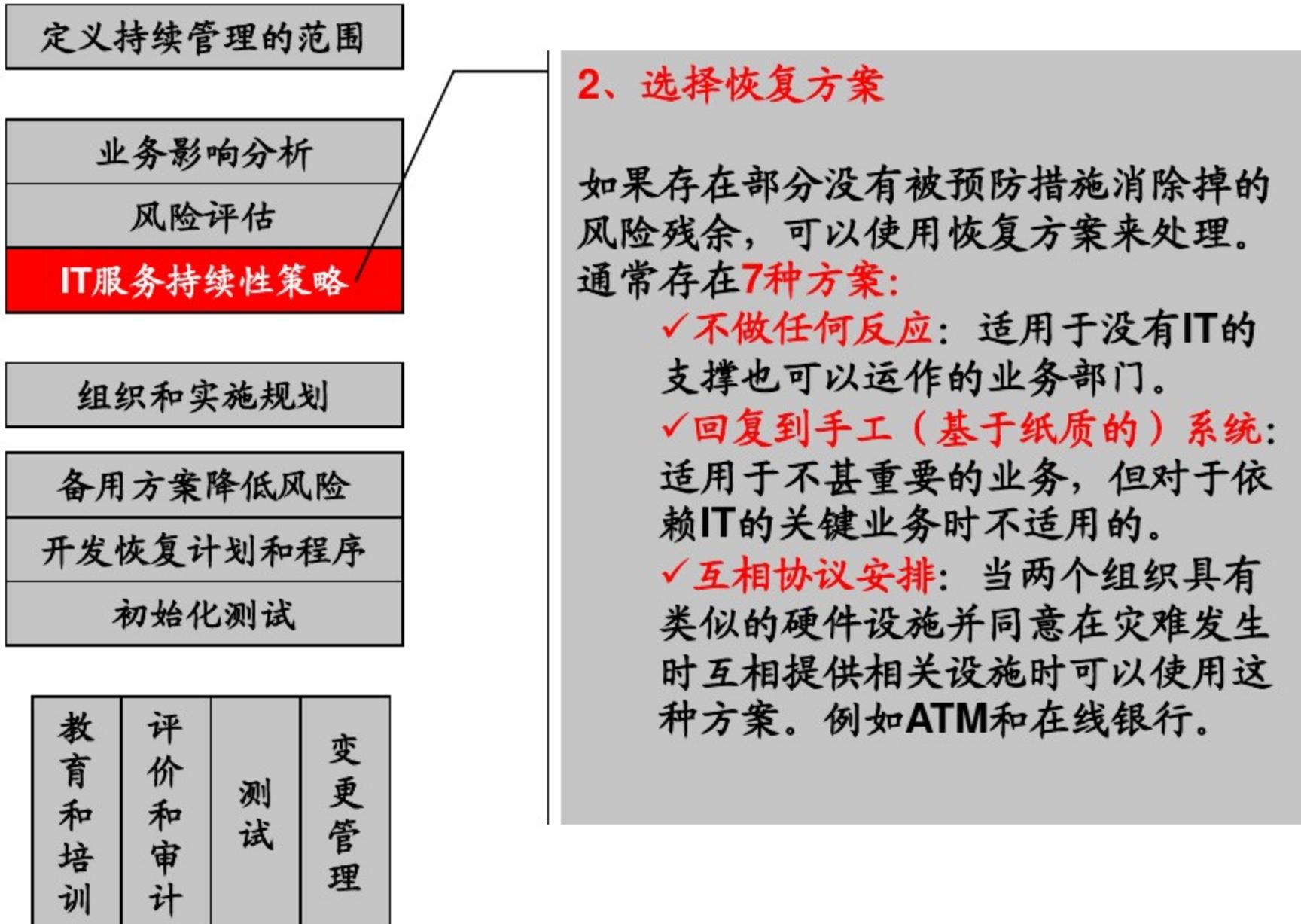
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



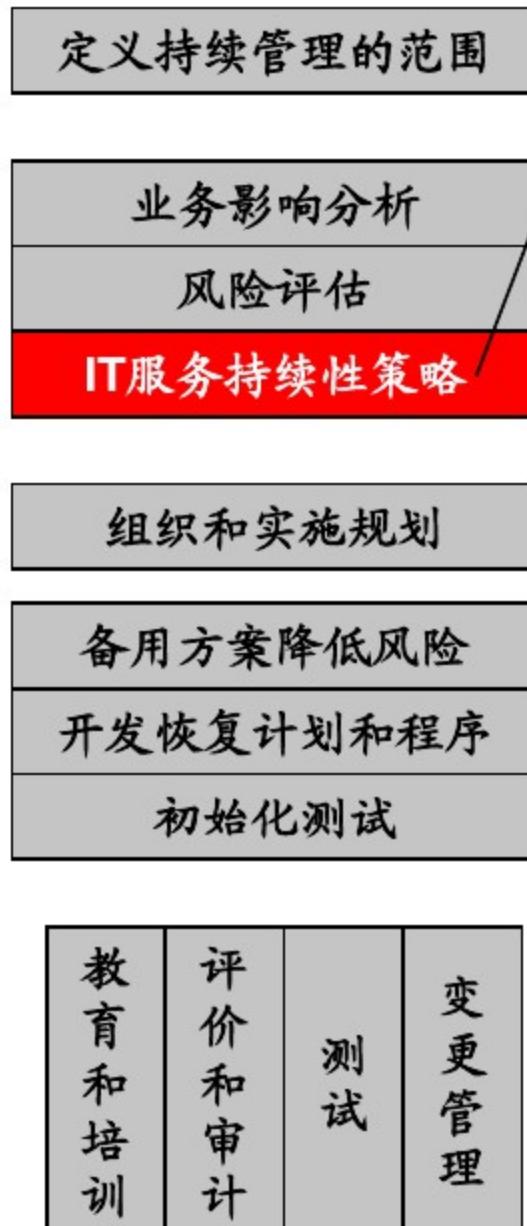
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



2、选择恢复方案

■ **逐步恢复（冷支持）**：这种方案适合于在一段时间内没有IT服务也能运作的企业。在这种方案下，可以安排在一间空的计算机房内为企业提供约定的固定设备。

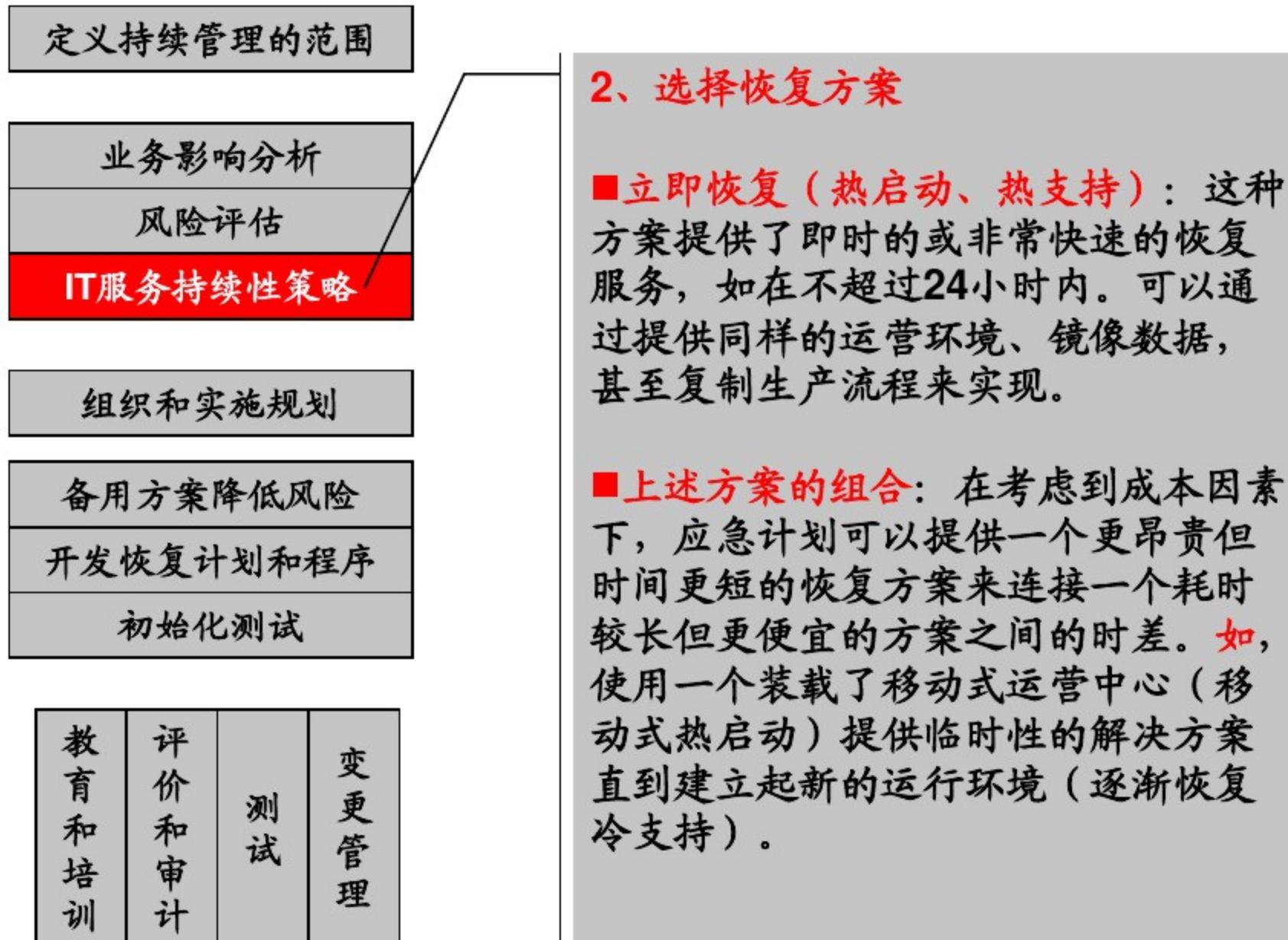
■ **中期恢复（暖支持）**：这种方案可以使服务在接入一个类似的运作环境后经历一段短暂的过渡期便可以继续正常工作。存在三种具体的方式：

✓ **内部式恢复（相互支撑）**：如果企业内有多个办公场所或专门的测试环境，可以采用这种内部式恢复方案。这种方案可以在最短的时间内完成全面恢复。

✓ **外部式恢复**：由第三方恢复组织提供商业服务，这些组织通常为多个客户服务的。

✓ **移动式恢复**：这种方案所需的基础设施一般都是用一辆拖车装载着。优点在于缩短了响应时间和企业现场的距离，但只适用于集中有限的硬件平台。

ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



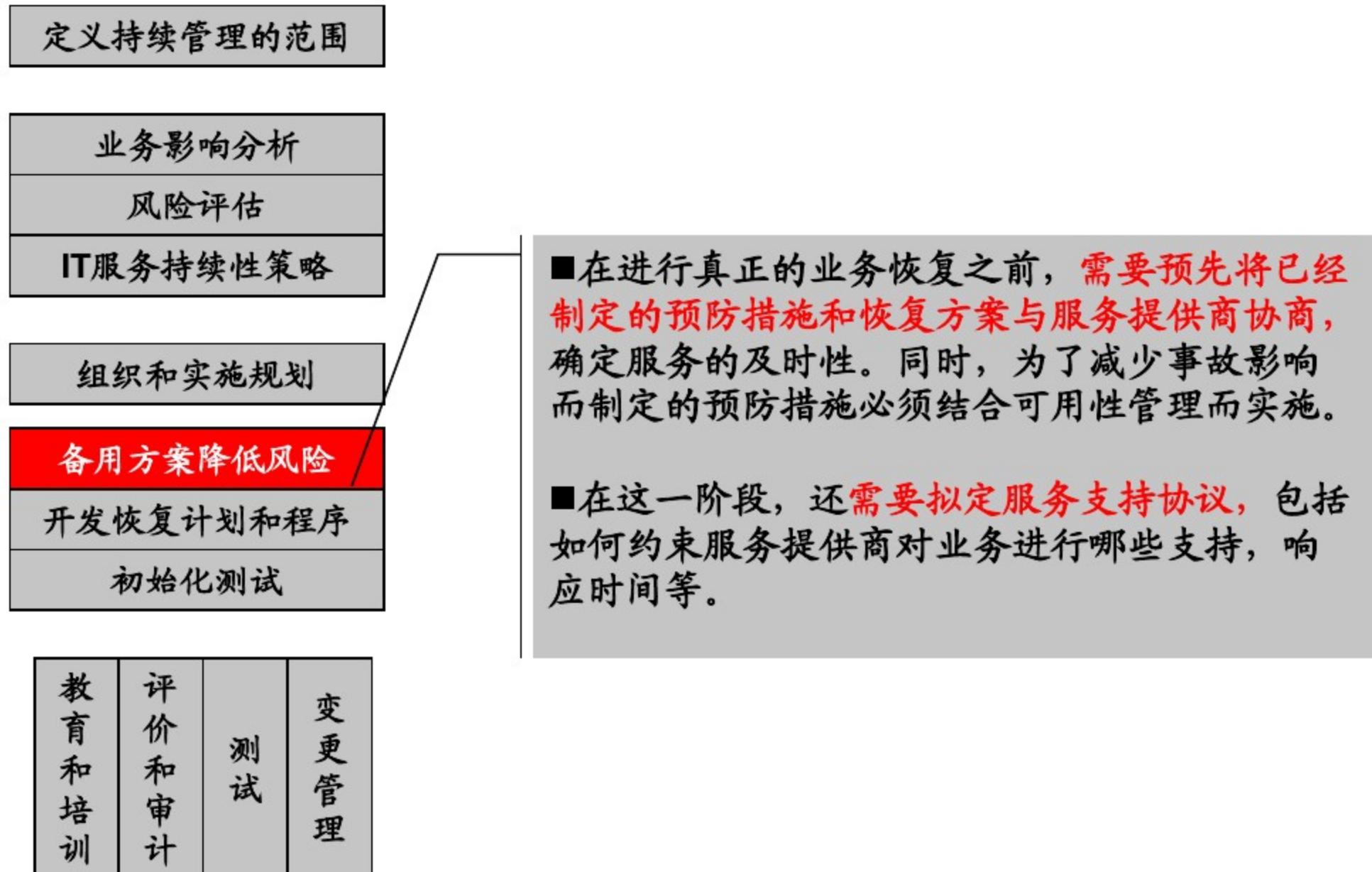
在确定了业务战略和选定了恢复方案之后，需要为每个IT设施制定详细的恢复计划，并为了实施IT服务持续性管理，必须成立一个**专门的团队**。同时，须制定一个**总体计划**：

- ✓ 紧急反应计划；
- ✓ 损害评估计划；
- ✓ 恢复计划；
- ✓ 关键记录计划（怎样管理数据、包括纸质的记录）；
- ✓ 危机管理和公共关系计划；

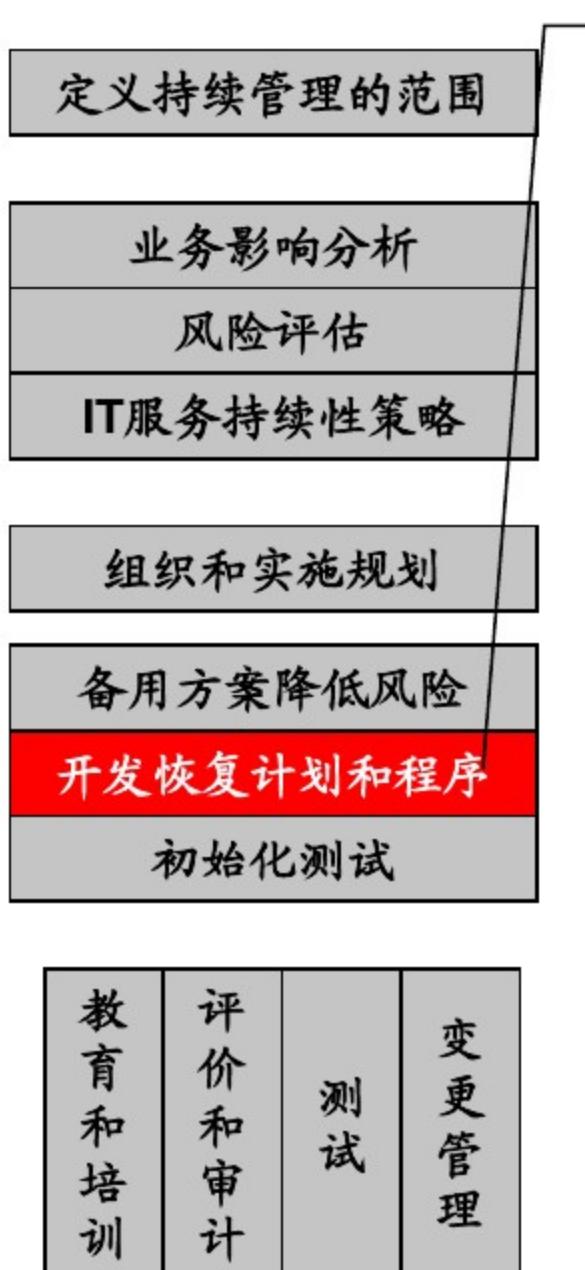
在决定是否启动业务恢复流程的同时需要决定**下一个级别的计划**是否需要被激活：

- ✓ 场地和服务计划；
- ✓ 计算机系统和网络计划；
- ✓ 通讯计划（可访问和连接）；
- ✓ 安全计划（数据的完整性和网络安全）；
- ✓ 人事计划；
- ✓ 财务和管理计划；

ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



恢复计划应当详细制定并处于正式的变更控制之下，并应明确所有需要支持该计划的具体程序。

1、恢复计划

恢复计划应包括所有与恢复业务和IT服务相关的要素：

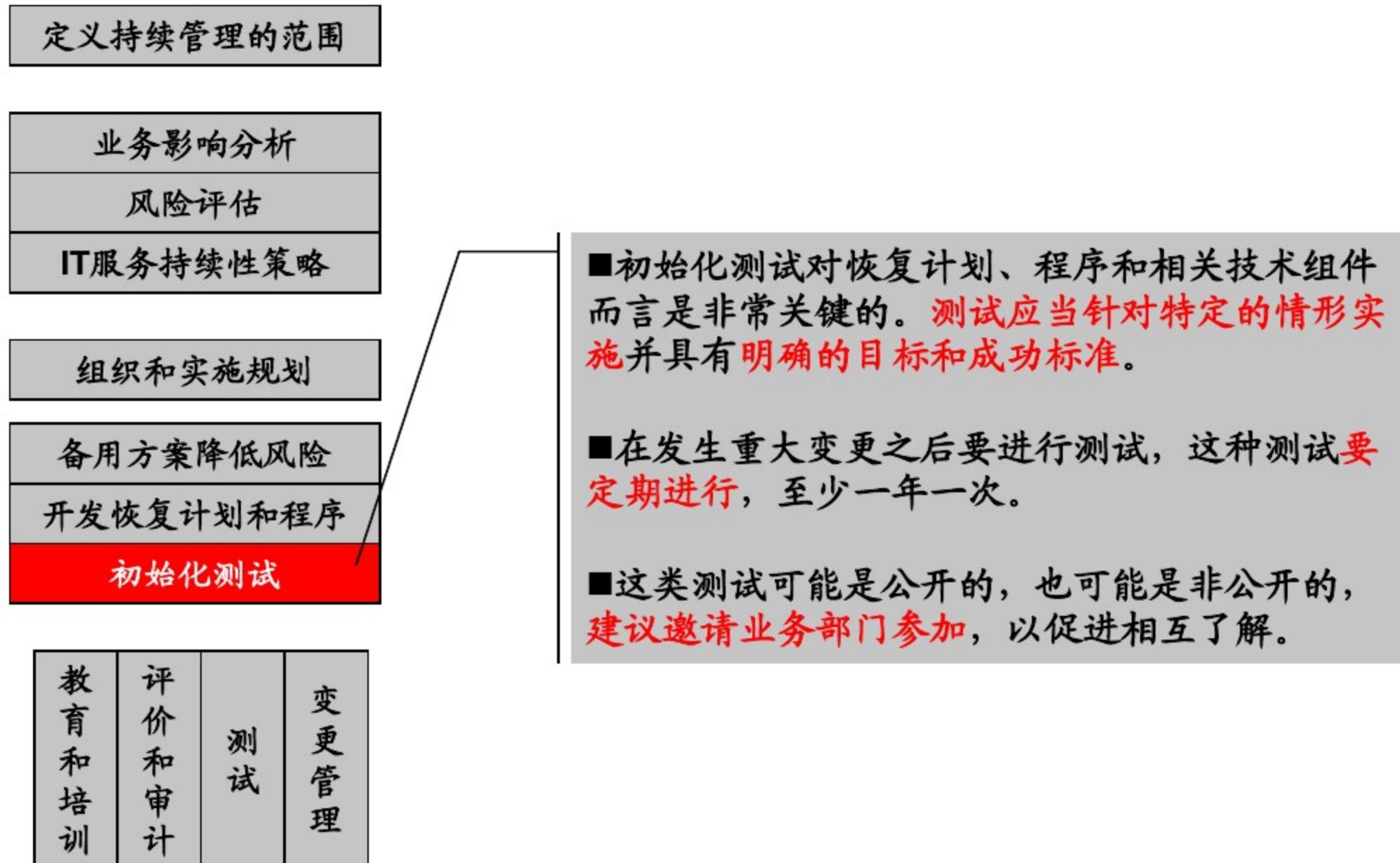
- ✓ **导论**: 描述了技术的架构和拟适用的恢复设施;
- ✓ **更新**: 讨论维护该计划的程序和协商意见，以及跟踪基础设施中所发生的变更;
- ✓ **任务分配**: 确定哪些小组完成什么行动;
- ✓ **恢复启动**: 说明在何时以及在何种条件下该恢复计划开始启动;
- ✓ **紧急事件归类**: 针对不同的意外事件分别说明恢复的程序，并确定这些事件的严重程度（大、中、小）、持续的时间（天、周、月）和损害的程度（严重、一般、较小等）

2、程序

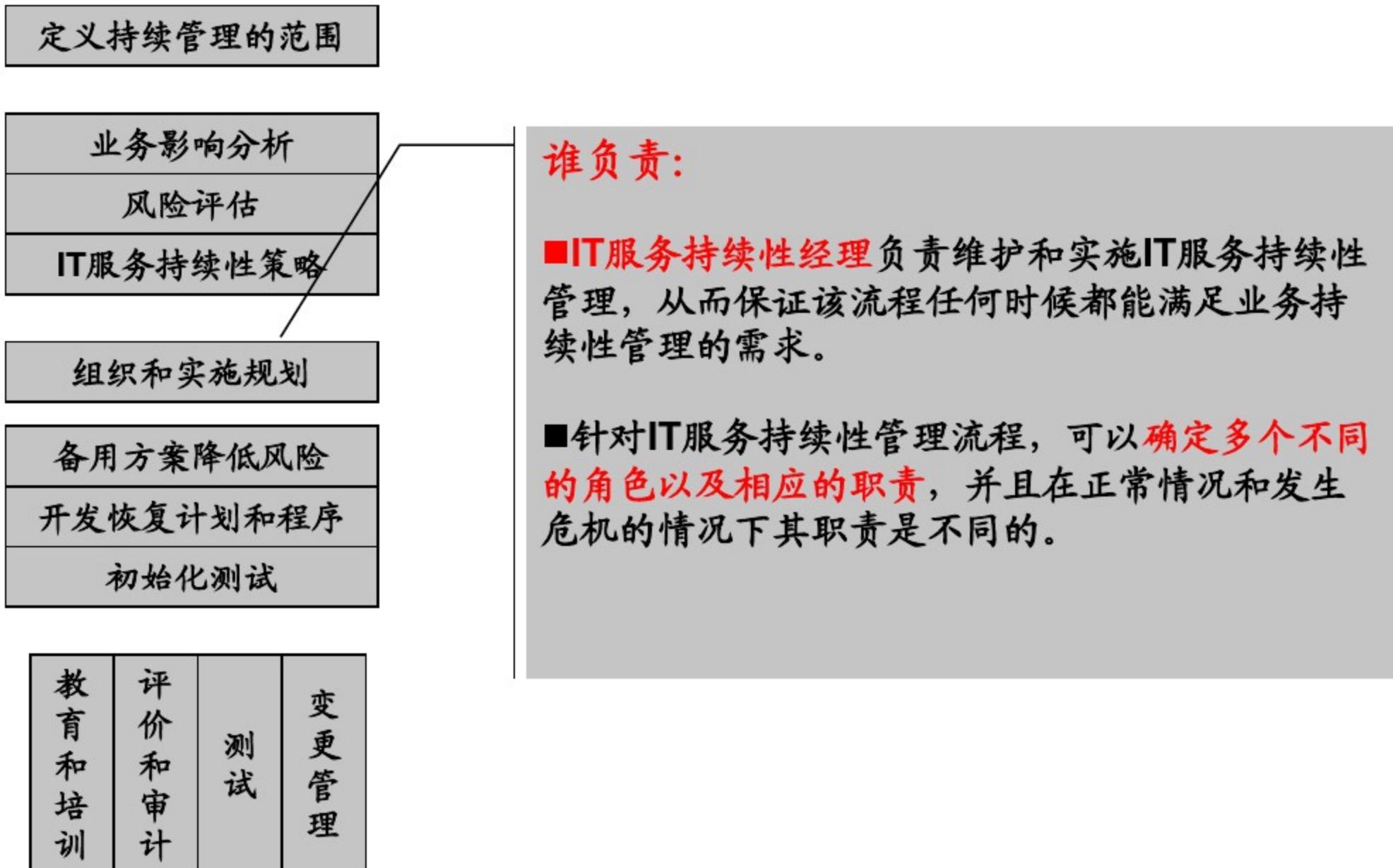
恢复计划为拟定具体的恢复程序提供了一个框架，需要制定的程序包括：

- ✓ 安装和测试硬件和网络组件;
- ✓ 恢复应用系统、数据库和数据;
- ✓

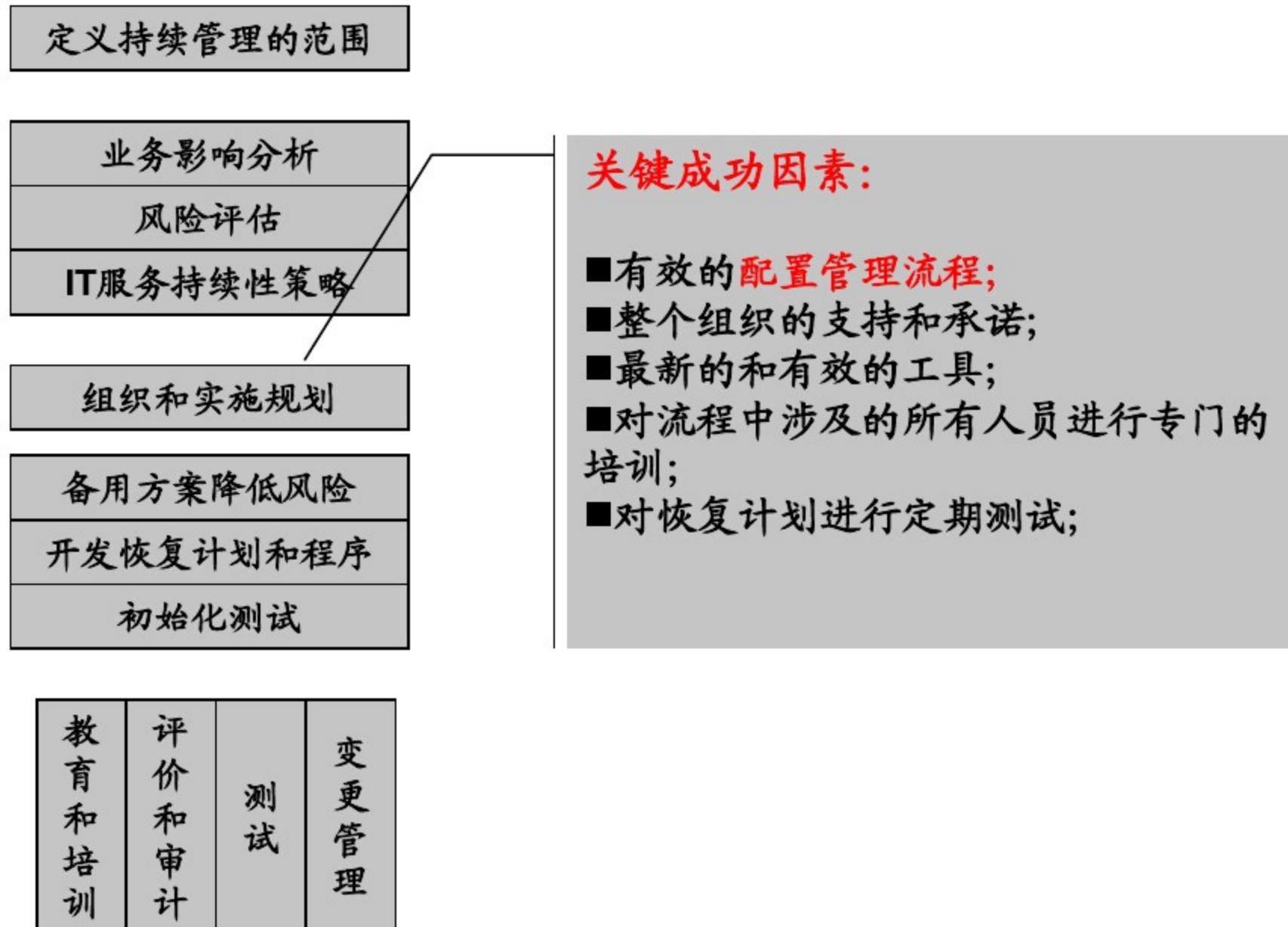
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-详细分析



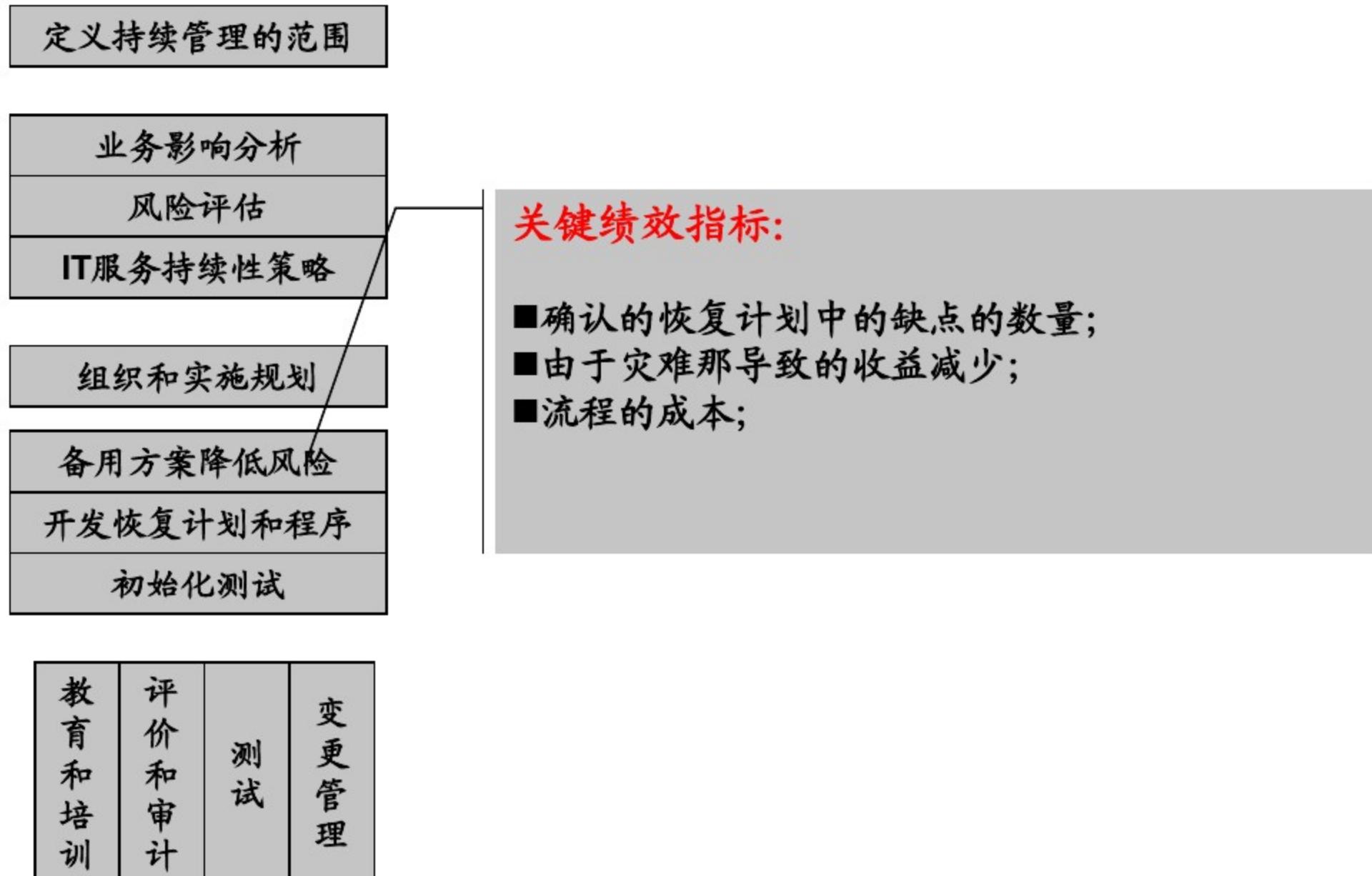
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-相关角色



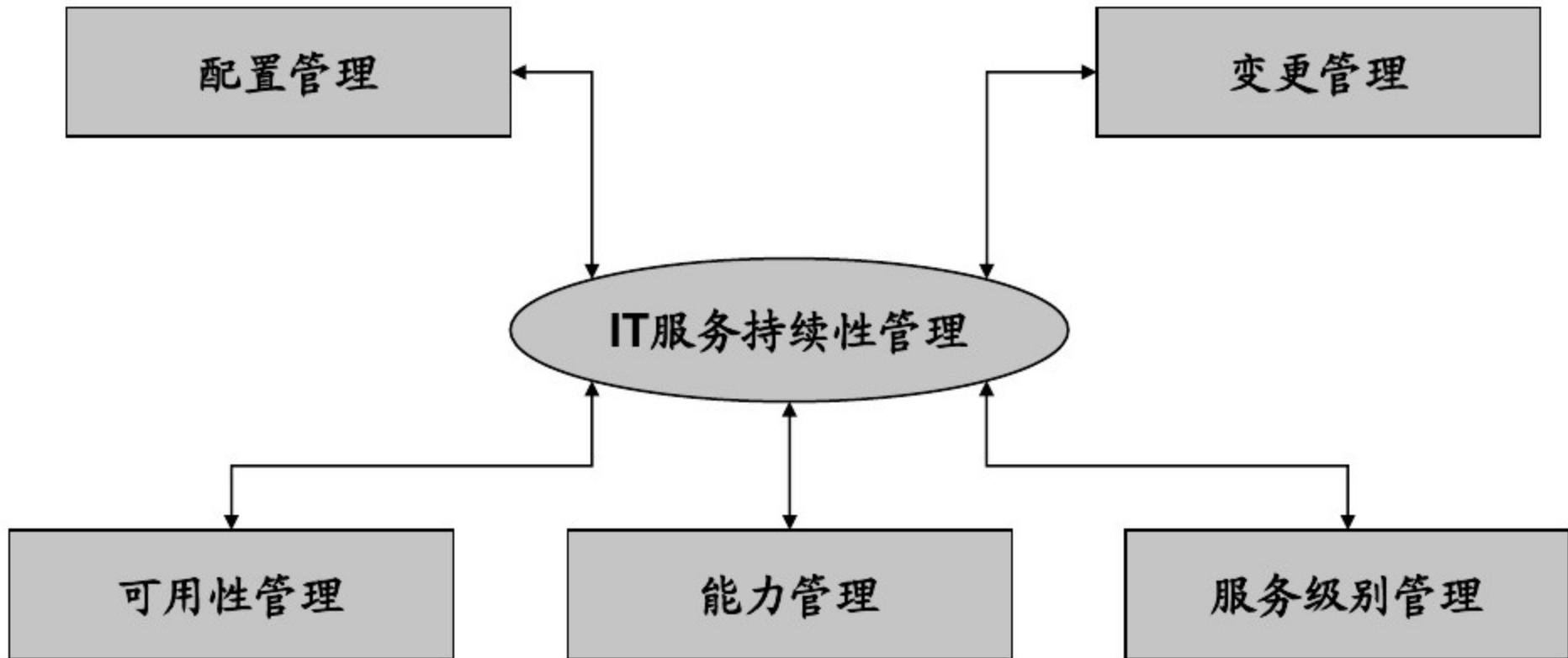
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-关键成功因素



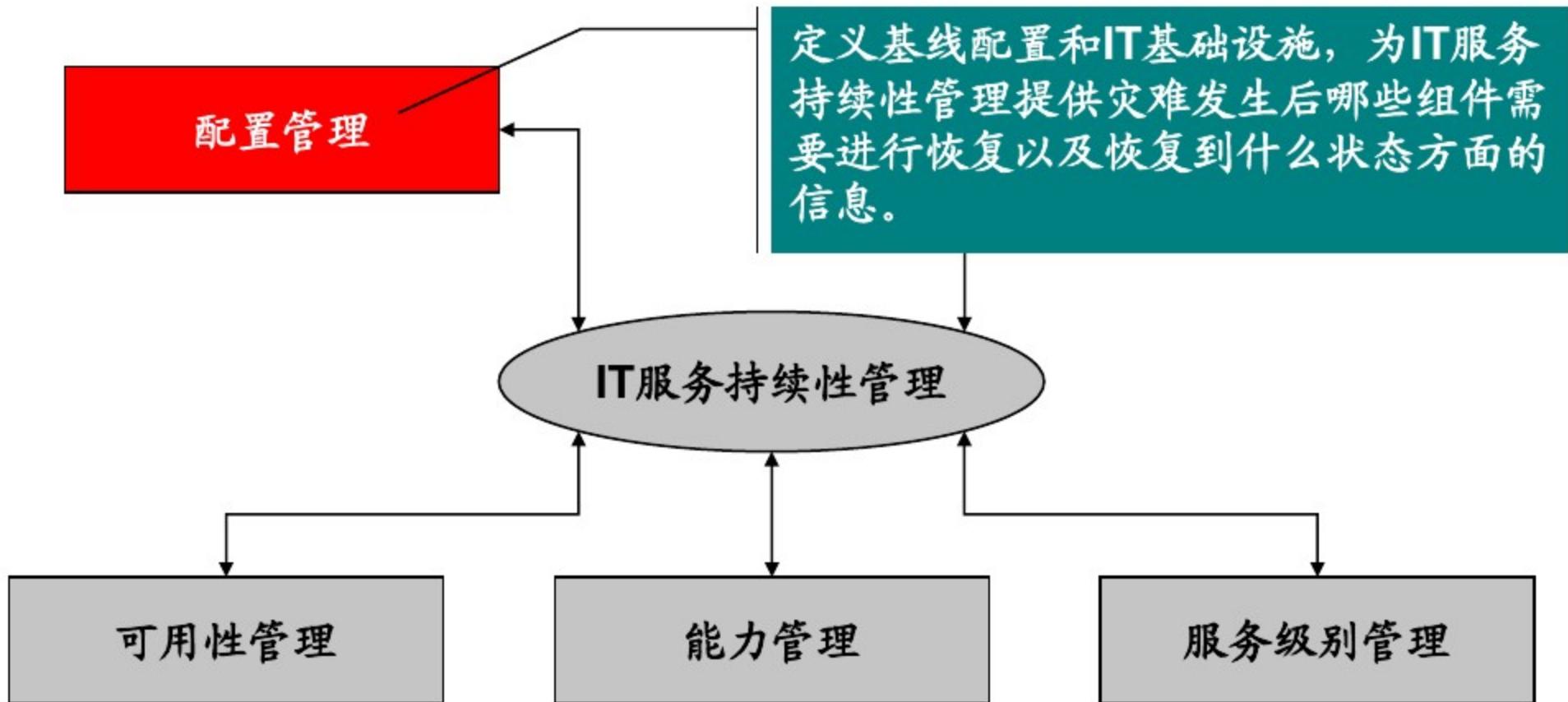
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-基本流程-关键绩效指标



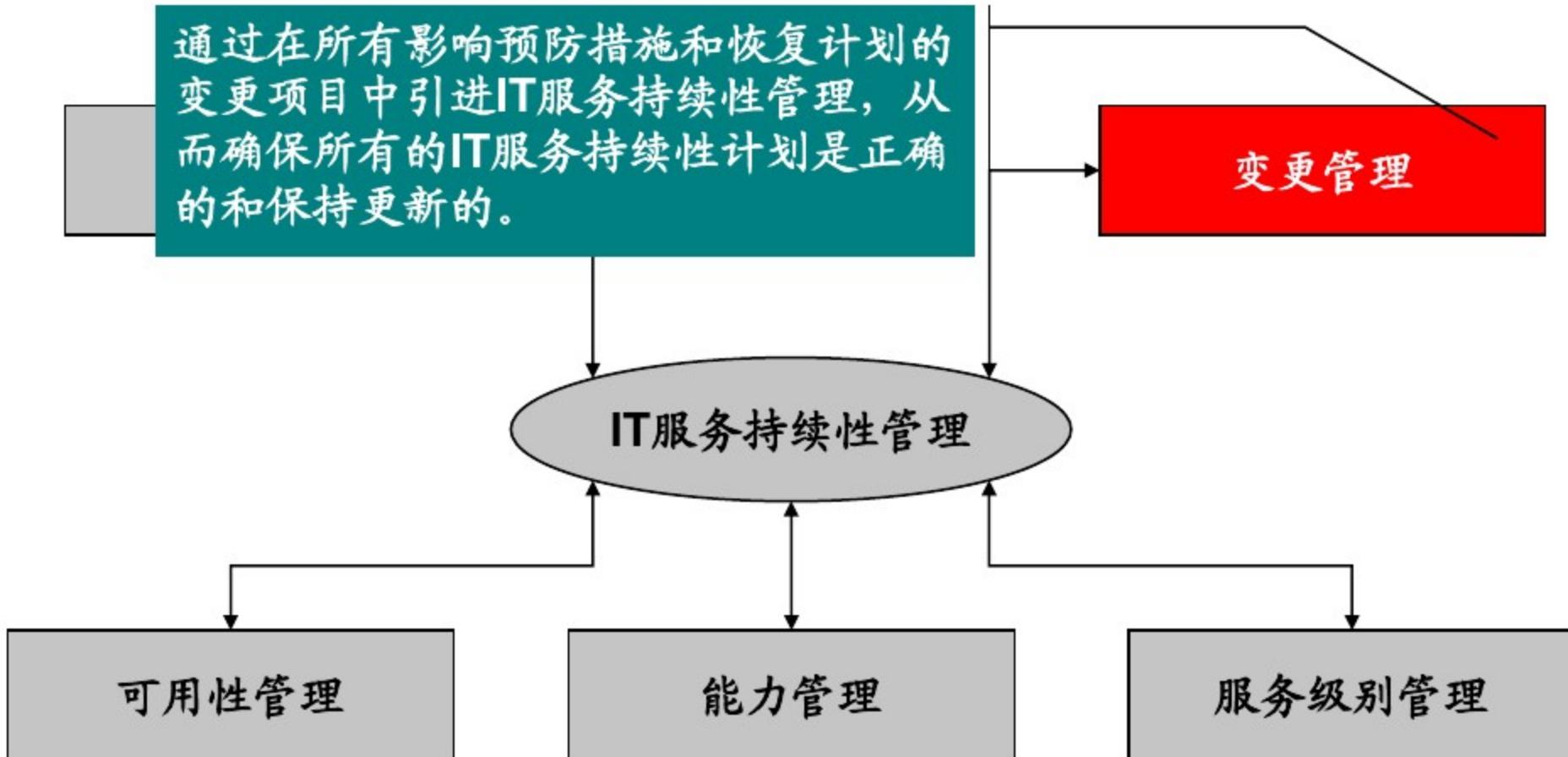
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-与其他流程的关系



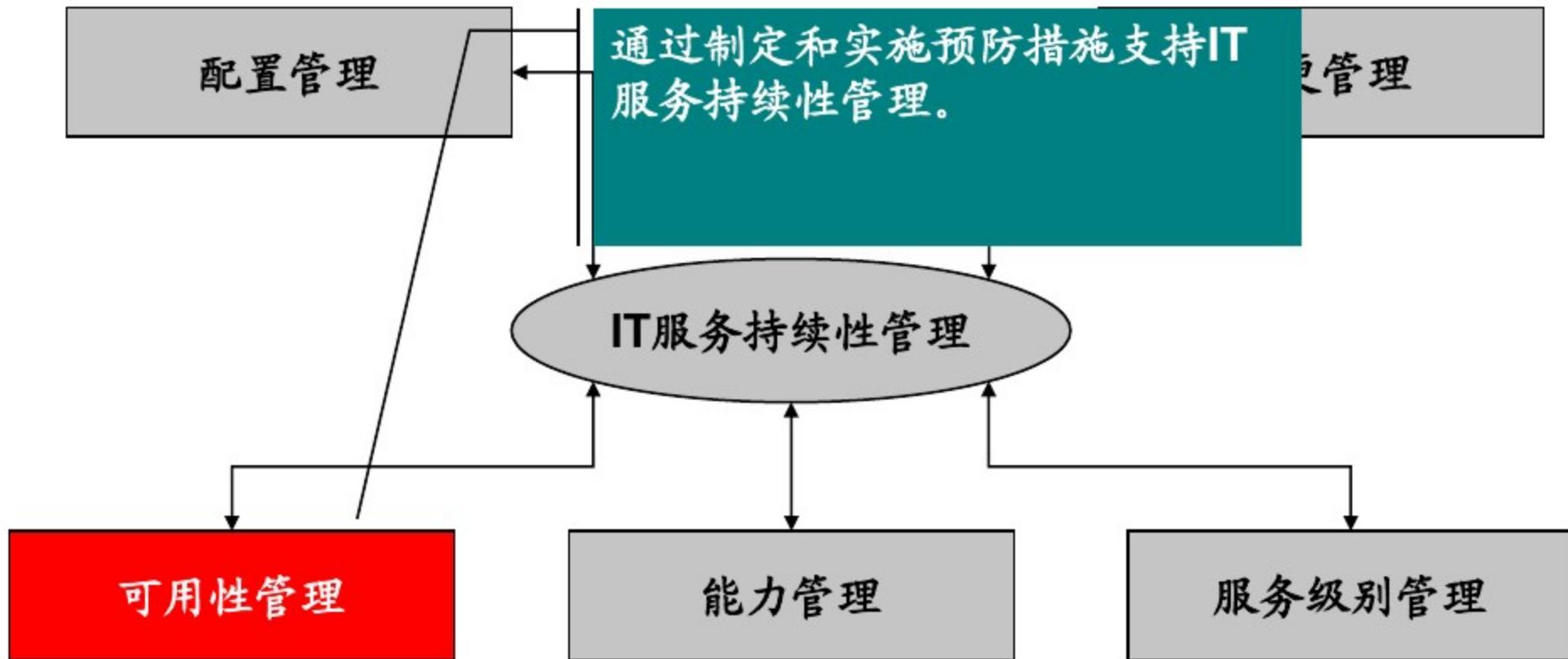
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-与其他流程的关系



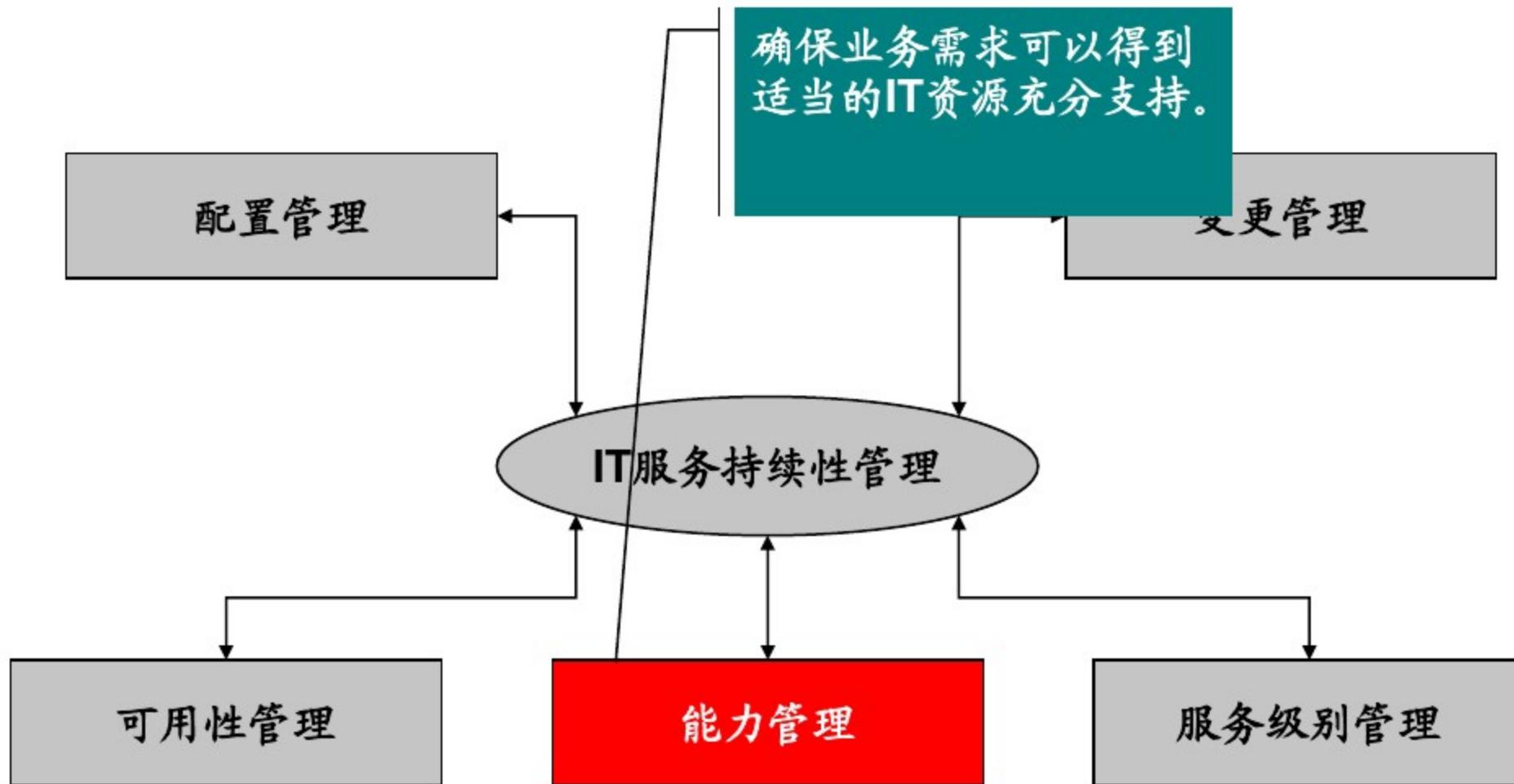
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-与其他流程的关系



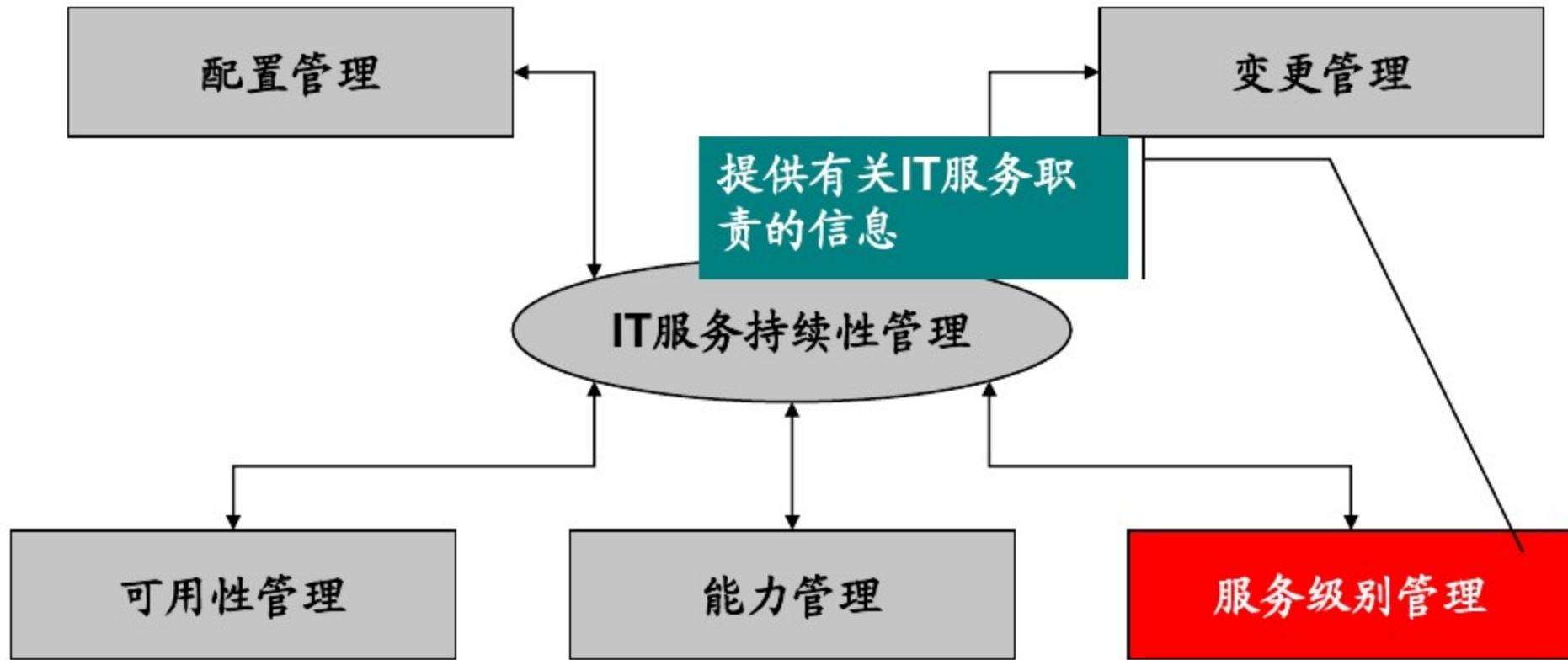
ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-相关成本分析

在引入IT服务持续性管理相关的成本包括：

- 发起、开发和实施IT服务持续性管理的**时间成本**
- 引入风险管理有关的**投资**，如配备额外硬件的需求
- 恢复安排的**后续成本**，如签订外部热支持合同的费用、测试安排的成本，以及恢复设施处于备用状态期间的费用等
- IT服务持续性管理的**日常运作成本**，如测试、审查、更新计划的成本

ITIL的核心流程：IT服务持续性管理-常见问题分析

- **资源**：组织没有为项目团队配备额外的资源来制定和测试恢复计划；
- **管理层承诺**：一些和投资有关的事宜，往往更需要获得管理层的批准；
- **难以估计损害**：IT设施因灾难导致的对业务的损害往往很难以量化；
- 得不到业务经理的支持；
- **无限期推迟**：由于IT服务持续性管理的全部或大部分流程还没有就绪，从而导致进度被频繁的延期；
- **失盲**：IT服务提供者放弃了责任，以及放弃了对IT服务持续性管理是否准备就绪的控制；
- **意识的缺乏**：没有全体人员的意识到位和支持，IT服务持续性管理流程注定是要失败的。

讨论

- IT服务持续性管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的IT服务持续性管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施IT服务持续性管理时如何规避？

目录

前 言 IT服务产生的背景

第一部分 ITIL简介

第二部分 ITIL的核心岗位：服务台

第三部分 ITIL的核心流程：服务支持

➤事件管理

➤问题管理

➤配置管理

➤变更管理

➤发布管理

第四部分 ITIL的核心流程：服务提供

➤服务级别管理

➤IT服务财务管理

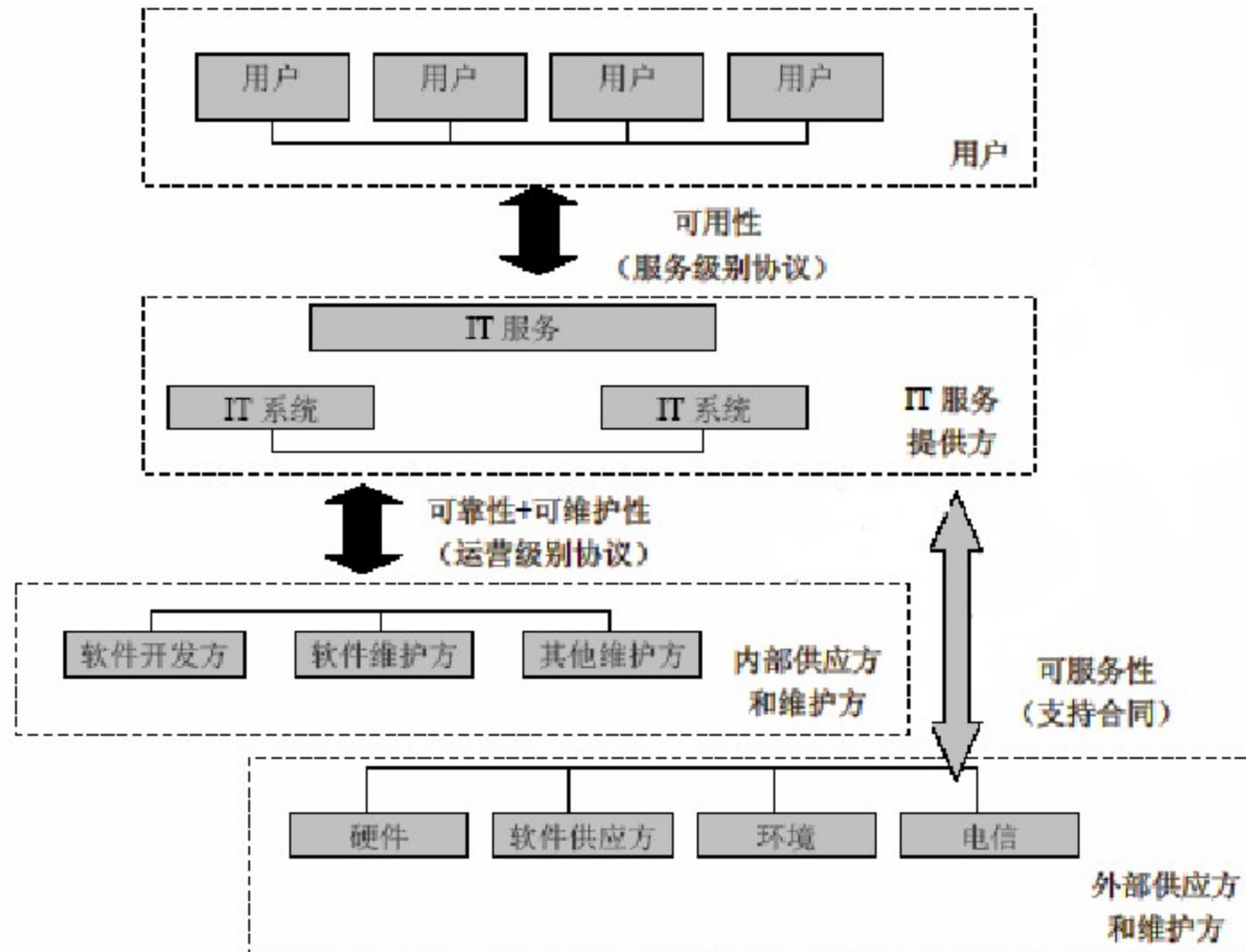
➤能力管理

➤IT服务持续性管理

➤可用性管理

ITIL的核心流程：可用性管理-概述

可用性管理是有关设计、实施、监控、评价和报告IT服务的可用性以确保持续地满足业务的可用性需求的服务管理流程。



ITIL的核心流程：可用性管理-基本术语

- **可用性：**高可用性意味着宕机时间很少和服务恢复迅速，因而IT服务对客户是持续可用的。服务的可用性取决于：
 - ✓ IT基础设施的复杂程度；
 - ✓ 组件的可靠性；
 - ✓ 快速有效地对故障作出反应的能力；
 - ✓ 由支持部门和供应商提供的维护的质量；
 - ✓ 运营级管理流程的质量和范围。
- **可靠性：**足够的可靠性意味着在约定的服务时段内服务没有发生中断。服务的可靠性由下列因素决定：
 - ✓ 用于提供服务的组件的可靠性；
 - ✓ 一项服务或组件在一个或多个子系统发生故障时仍能有效运作的能力(弹性)；
 - ✓ 防止宕机的预防性维护。

ITIL的核心流程：可用性管理-基本术语

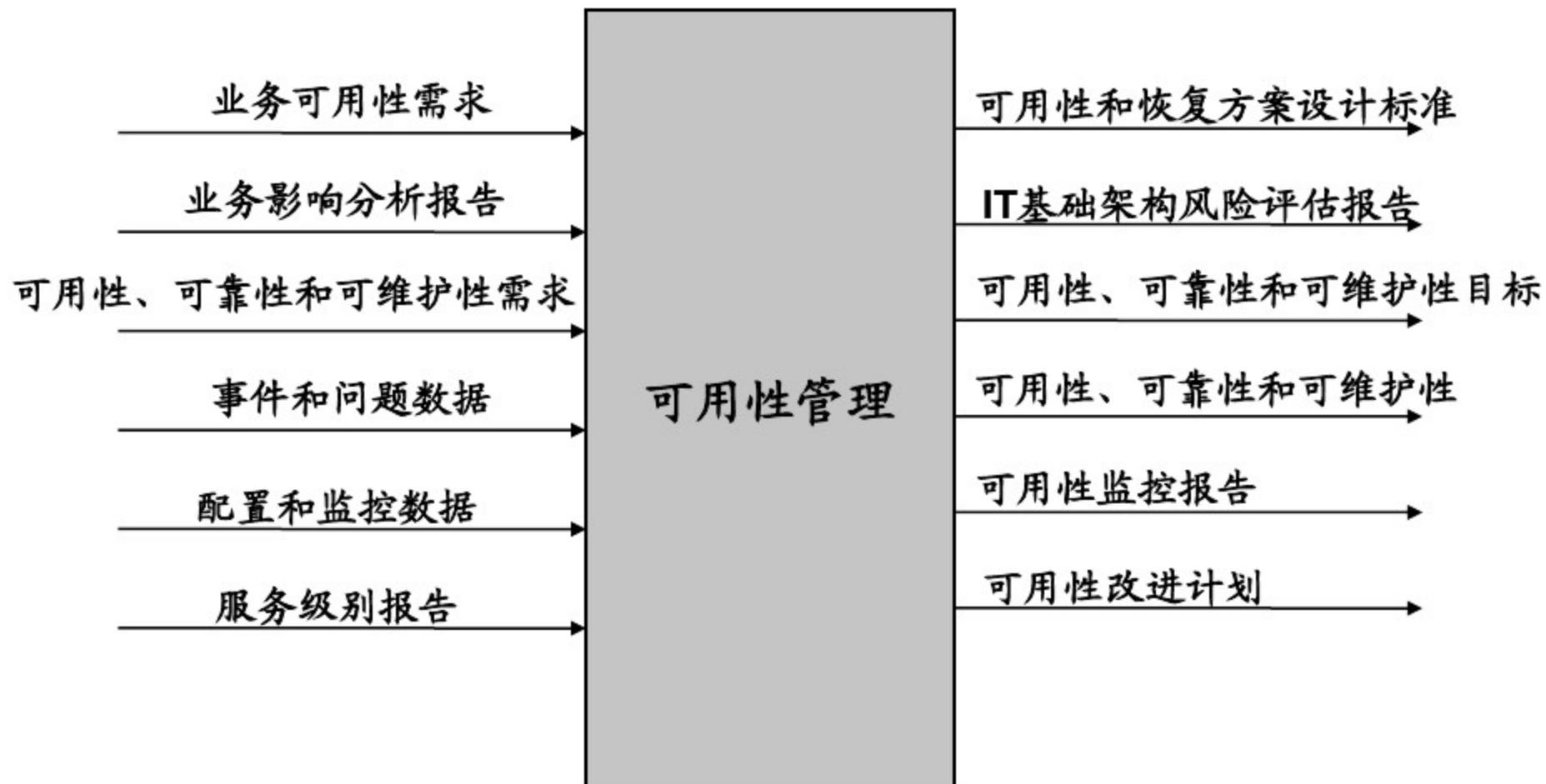
- **可维护性和可恢复性**与维持服务的运作以及在出现服务中断时尽快恢复等活动相关。主要包括预防性维护和计划性审查。这两个概念所包括的具体活动有：
 - ✓ 采取措施防止故障的发生；
 - ✓ 检测故障；
 - ✓ 进行诊断，包括由组件自己进行的自动诊断；
 - ✓ 解决故障；
 - ✓ 在故障发生后尽快恢复；
 - ✓ 恢复服务。
- **可服务性**与外部服务提供商的合同契约有关(承包商、第三方供应商)。该合同定义了需要为外包服务提供的支持。有效的可用性管理要求对业务和IT环境都有充分的了解。认识到可用性并不仅仅靠“买来的”这一点很重要。

ITIL的核心流程：可用性管理-价值分析

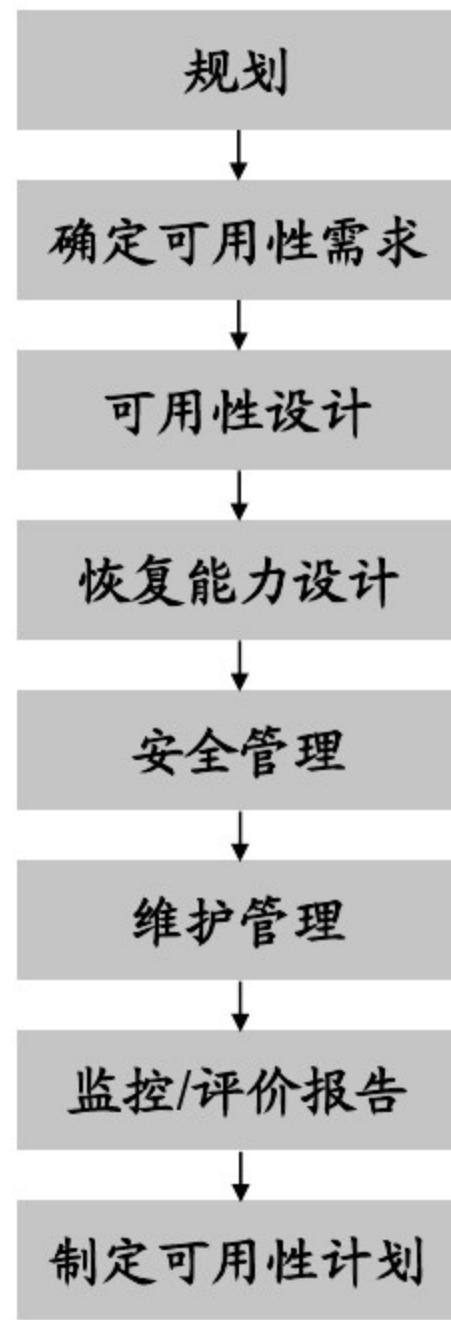
实施可用性管理，对业务和IT部门来说，可以带来如下效益：

- 有一个单一的联系人负责产品和服务的可用性；
- 新的产品和服务可以满足与客户约定的需求和可用性标准；
- 相关的成本是可接受的；
- 可用性标准在恰当的时候得到持续的监控和改进；
- 在服务不可用时实施恰当的改进行动；
- 服务不可用的发生次数及持续时间都降低了；
- 关注的重点从修理故障转移到了改进服务；
- IT部门更容易证明其增值作用。

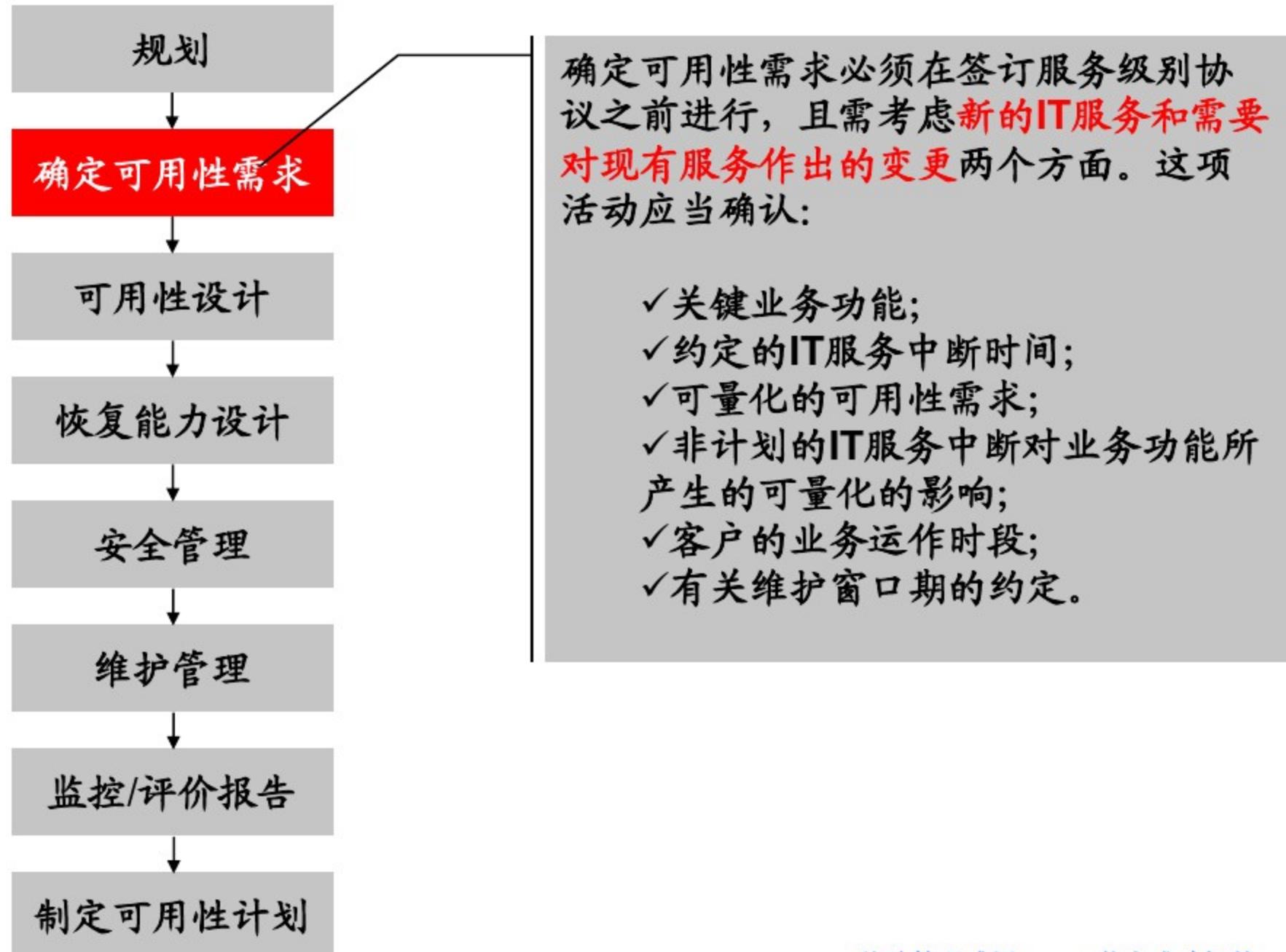
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程



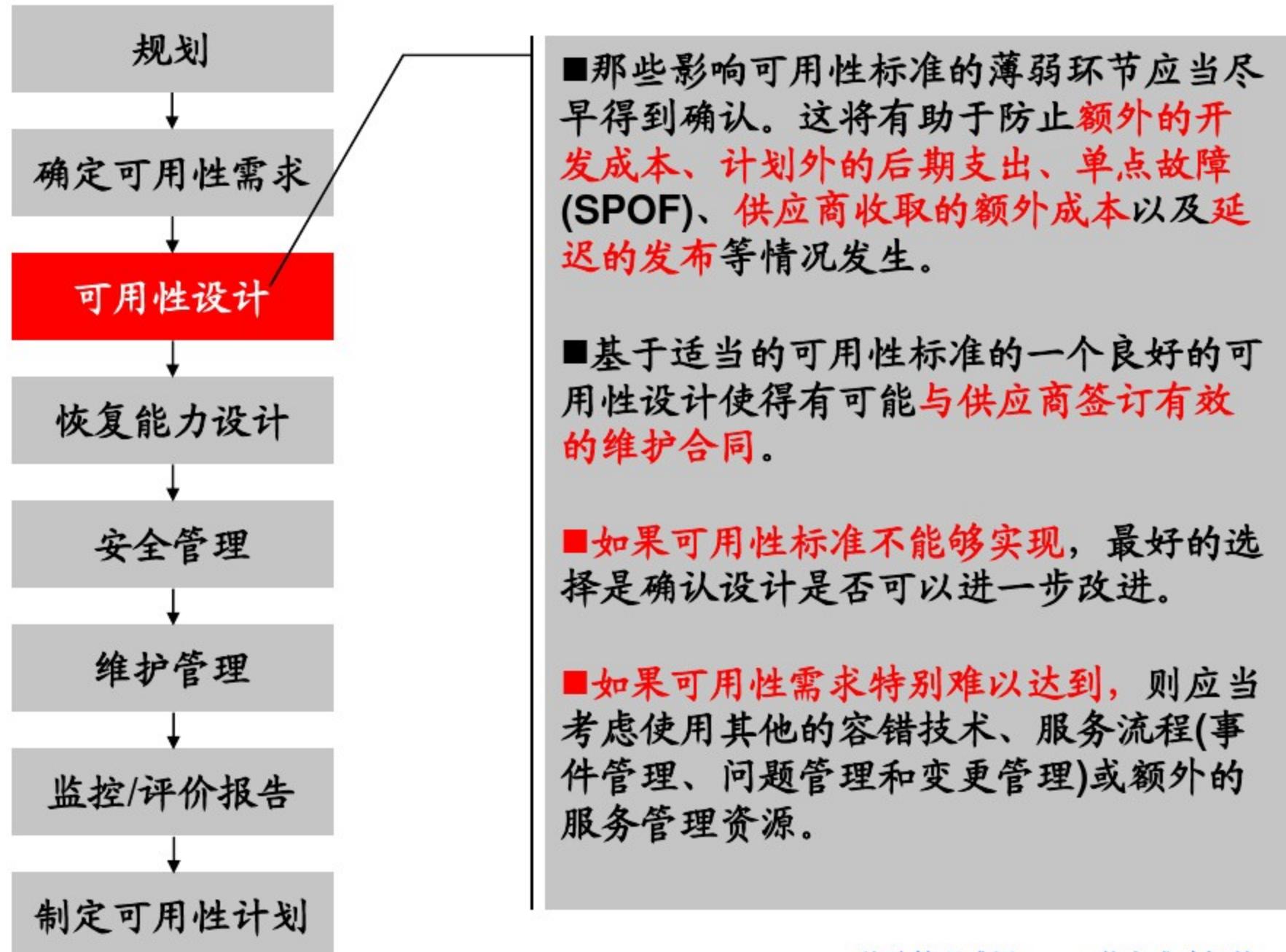
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程



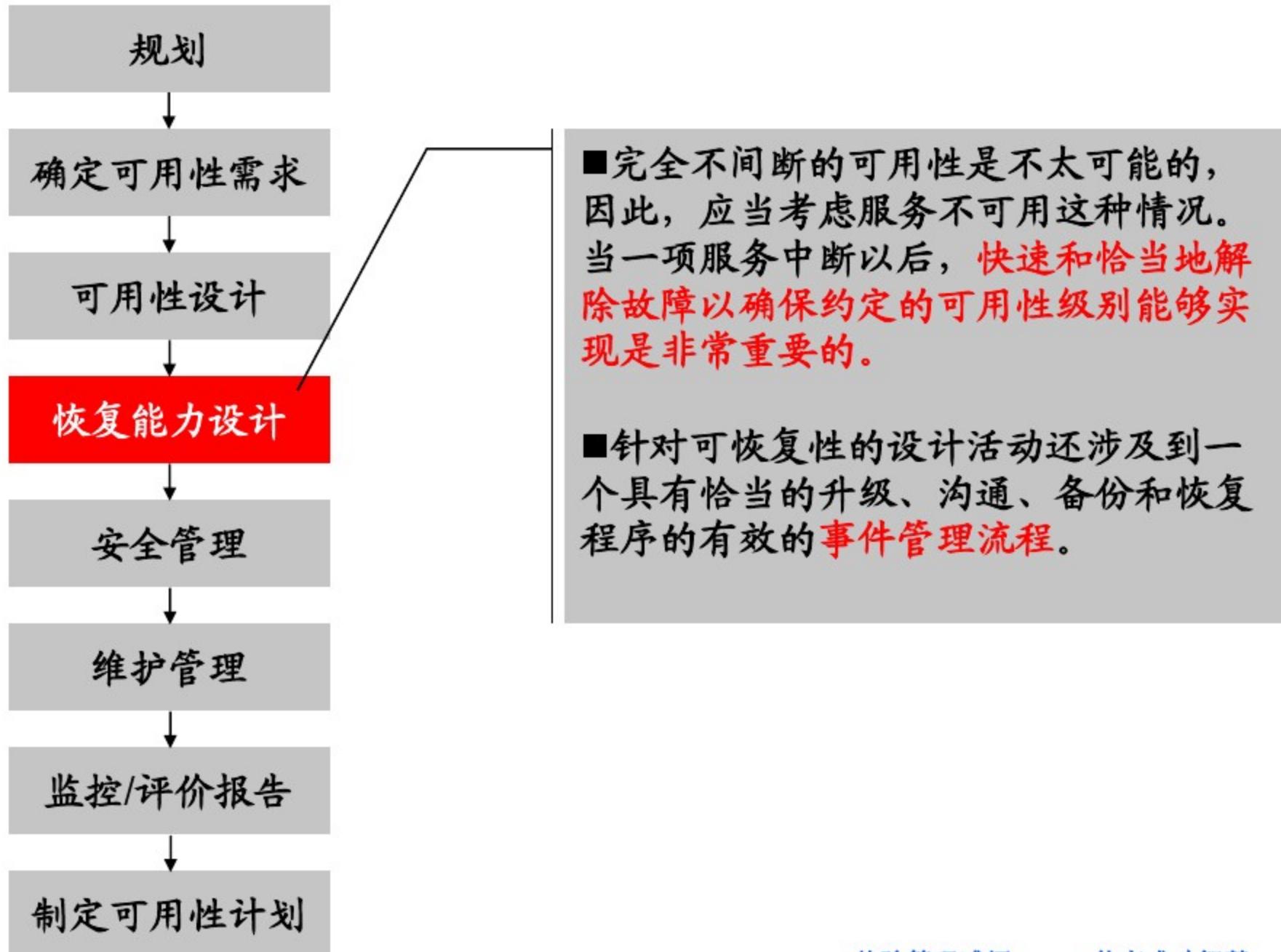
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



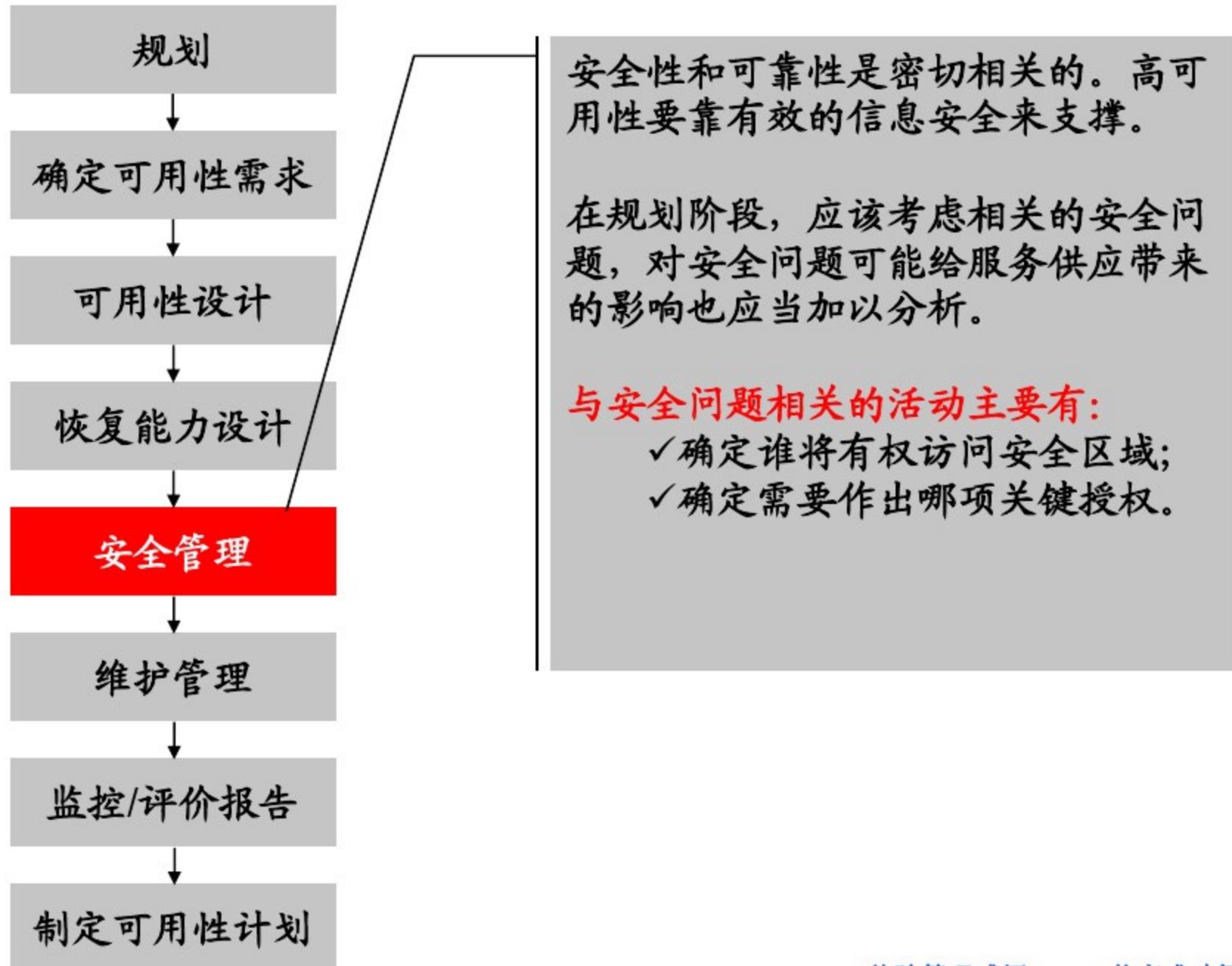
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



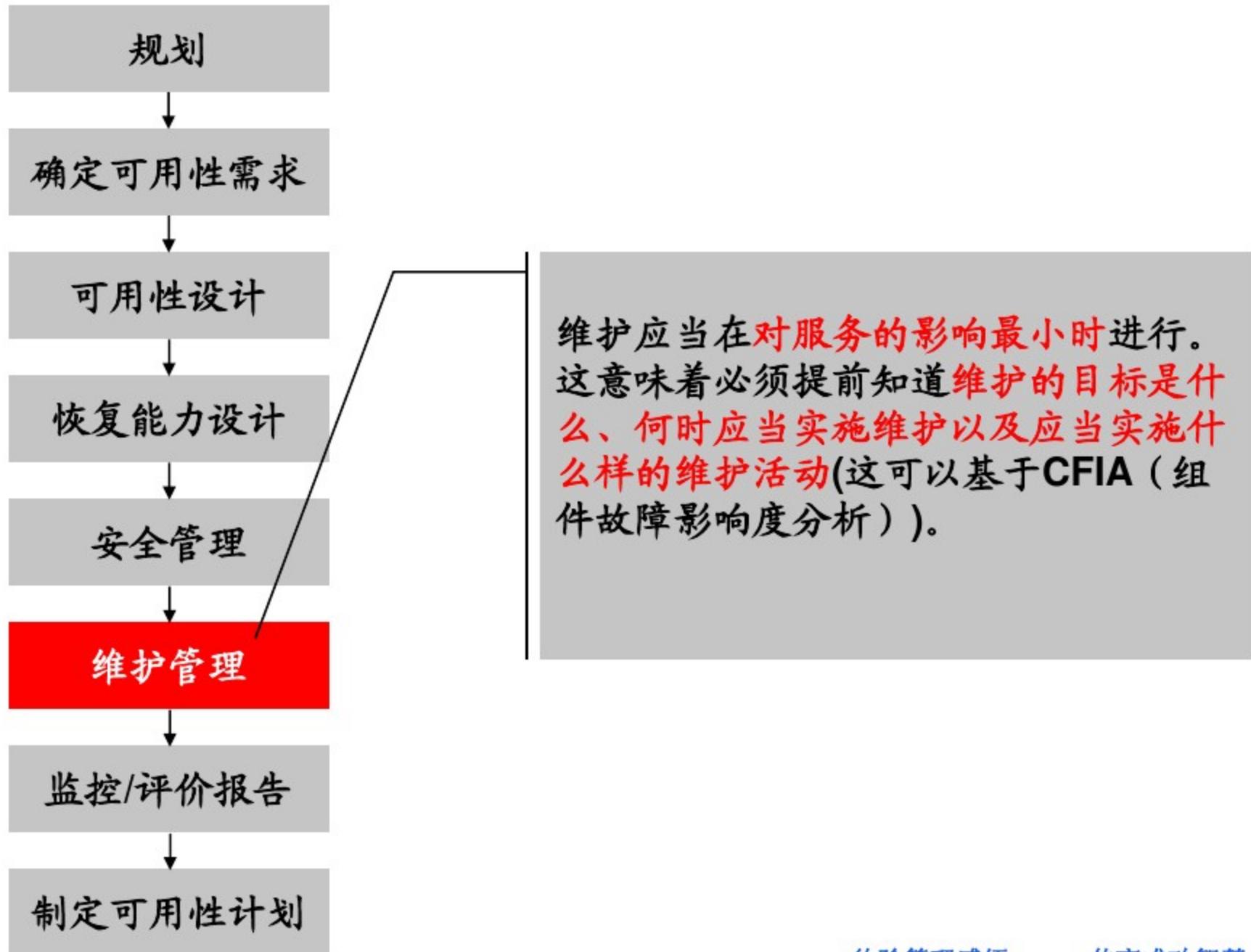
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



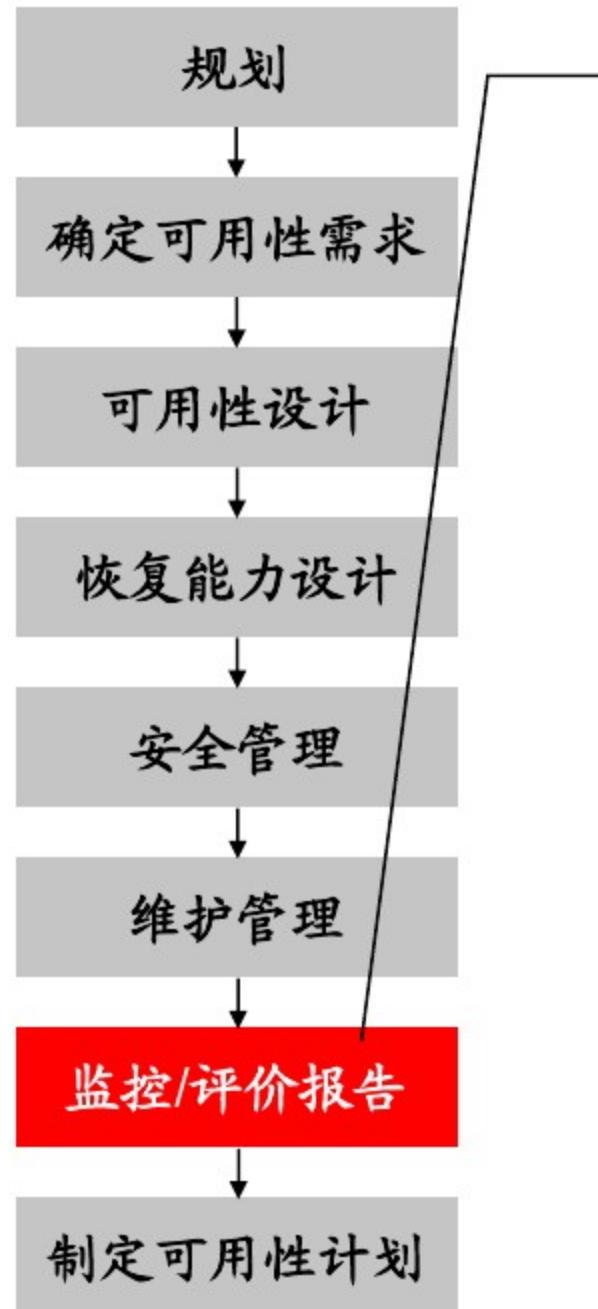
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析

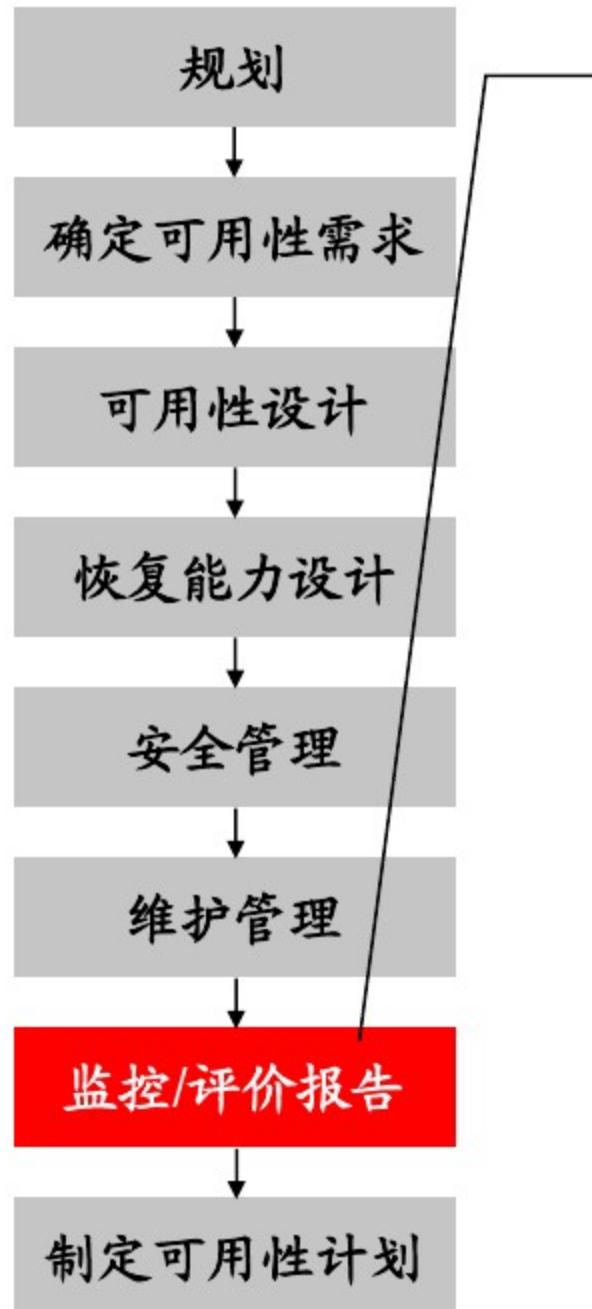


评价和报告是重要的可用性管理活动，因为它们为核实服务协议、解决问题和制定改进建议提供了基础。

每一个事件生命周期包括下列几个步骤：

- ✓ **事件发生**：用户意识到故障或故障被其他方式(技术的或物理的)识别到的时候；
- ✓ **检测**：服务提供者得到故障发生的通知。此时的事件状态是“已报告”。该项活动花费的时间被称为检测时间；
- ✓ **响应**：服务提供者需要时间来作出响应，被称为响应时间。这段时间被用于进行事件诊断，其后一个步骤就是修复。
- ✓ **修复**：服务提供者将导致故障的服务或组件恢复正常；
- ✓ **服务恢复**：服务被恢复。这包括配置和初始化，以及服务被恢复给用户等活动。

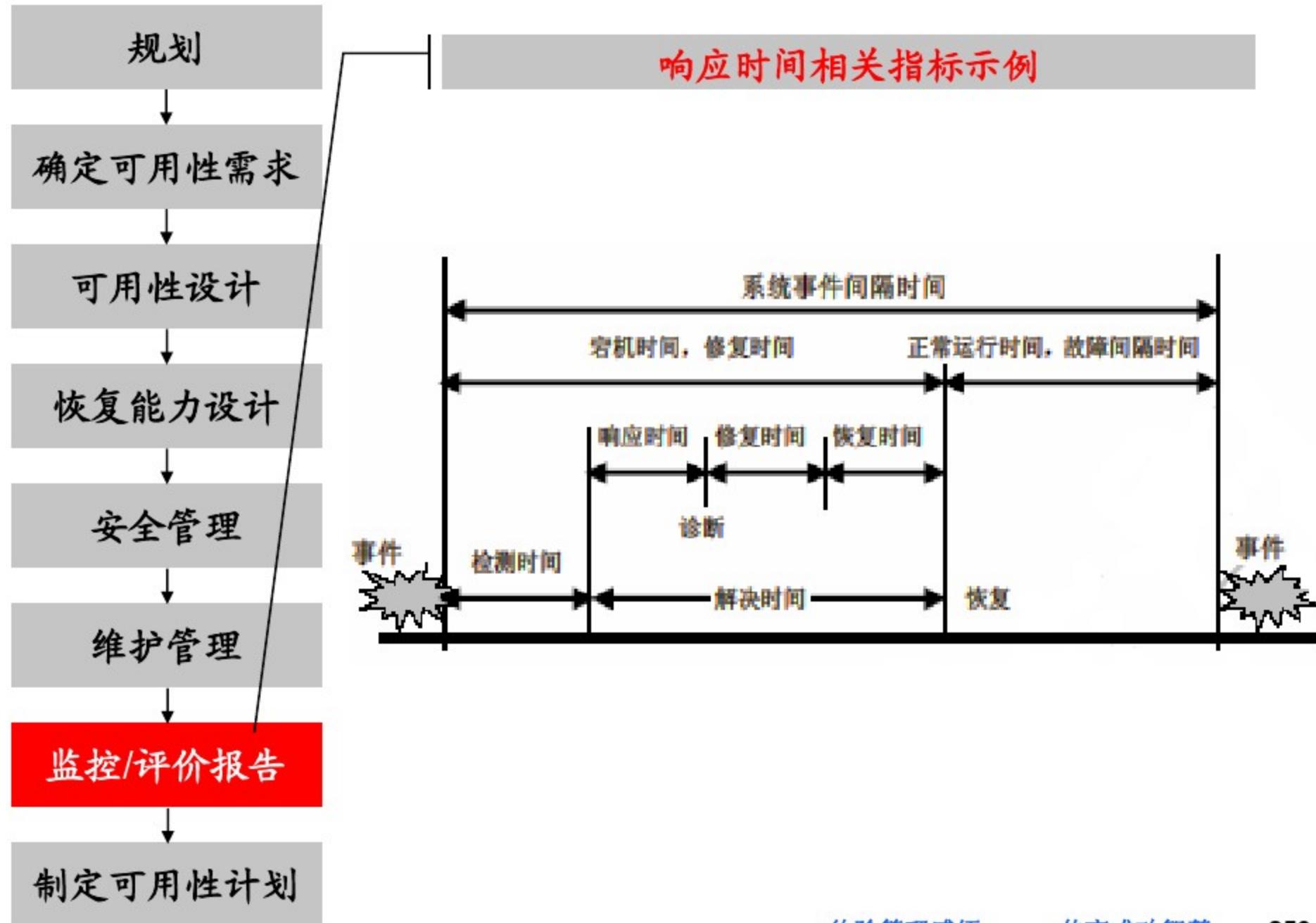
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



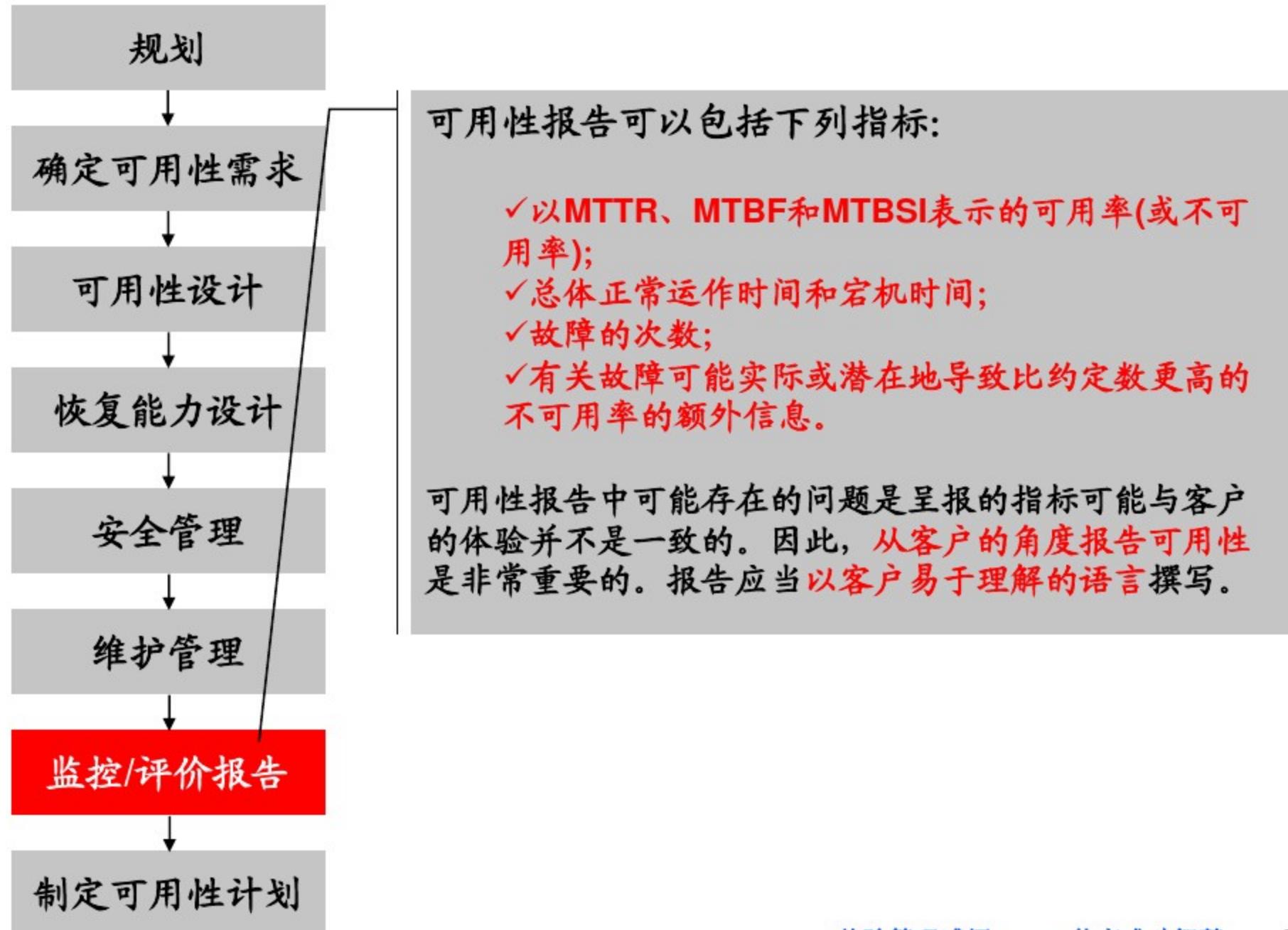
IT部门和外部承包商的响应时间是决定宕机时间的一个因素。下列指标在可用性管理中经常用到：

- ✓ **平均修复时间(MTTR, Mean Time to Repair)**: 故障发生和服务恢复之间的平均时间，也被称之为宕机时间。它是检测时间和解决时间的和。这个指标与服务的可恢复性和可服务性相关；
- ✓ **平均无故障时间(MTBF, Mean Time Between Failures)**: 从一次事件中恢复过来到下一次事件发生之间的平均间隔时间，也被称为正常运行时间。该指标与服务的可靠性有关；
- ✓ **平均系统事件间隔时间(MTBSI, Mean Time Between System Incidents)**: 两次相邻的事件之间的间隔时间。平均系统事件间隔时间(MTBSI)等于平均修复时间(MTTR)和平均无故障时间(MTBF)之和。

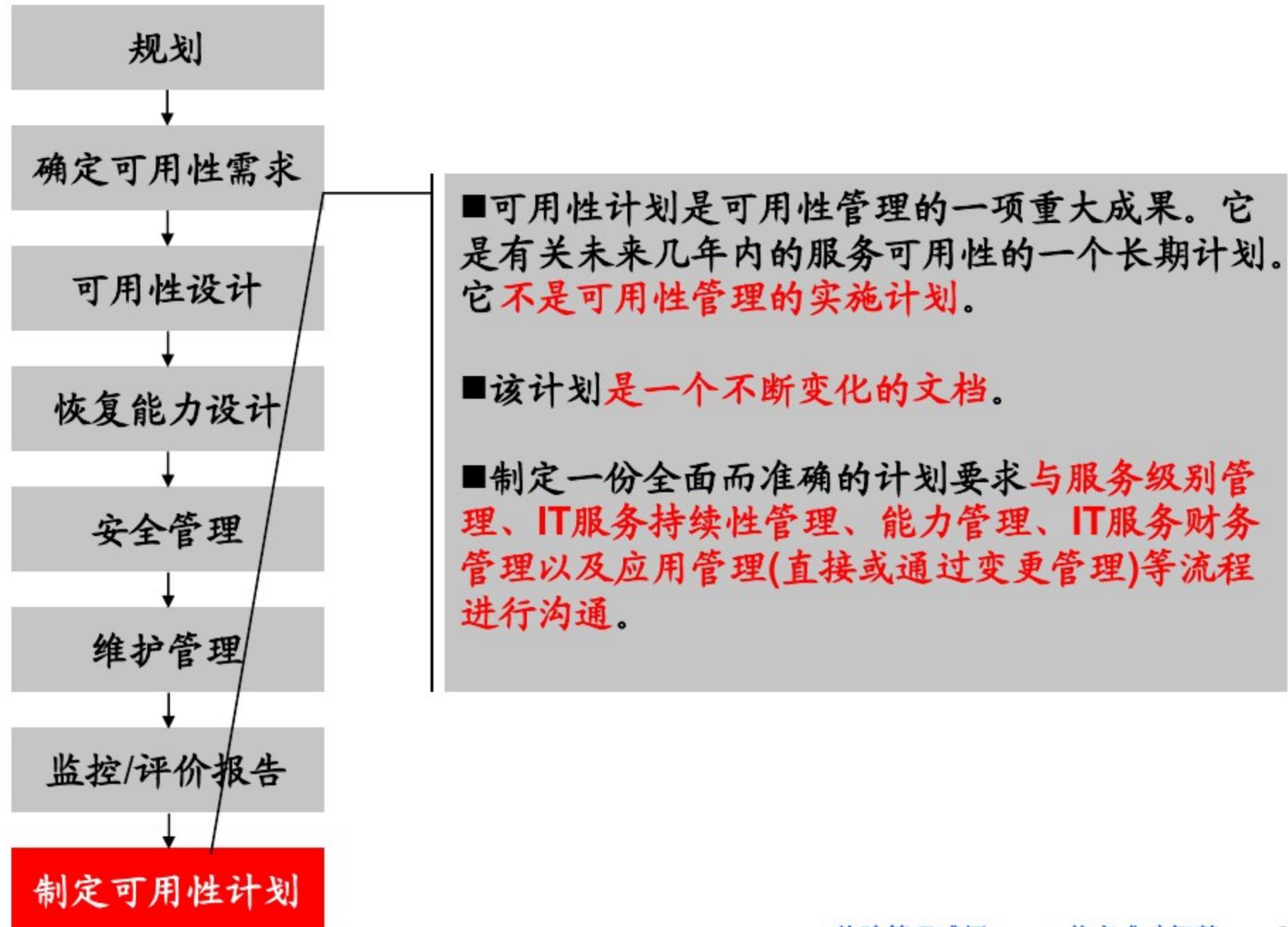
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



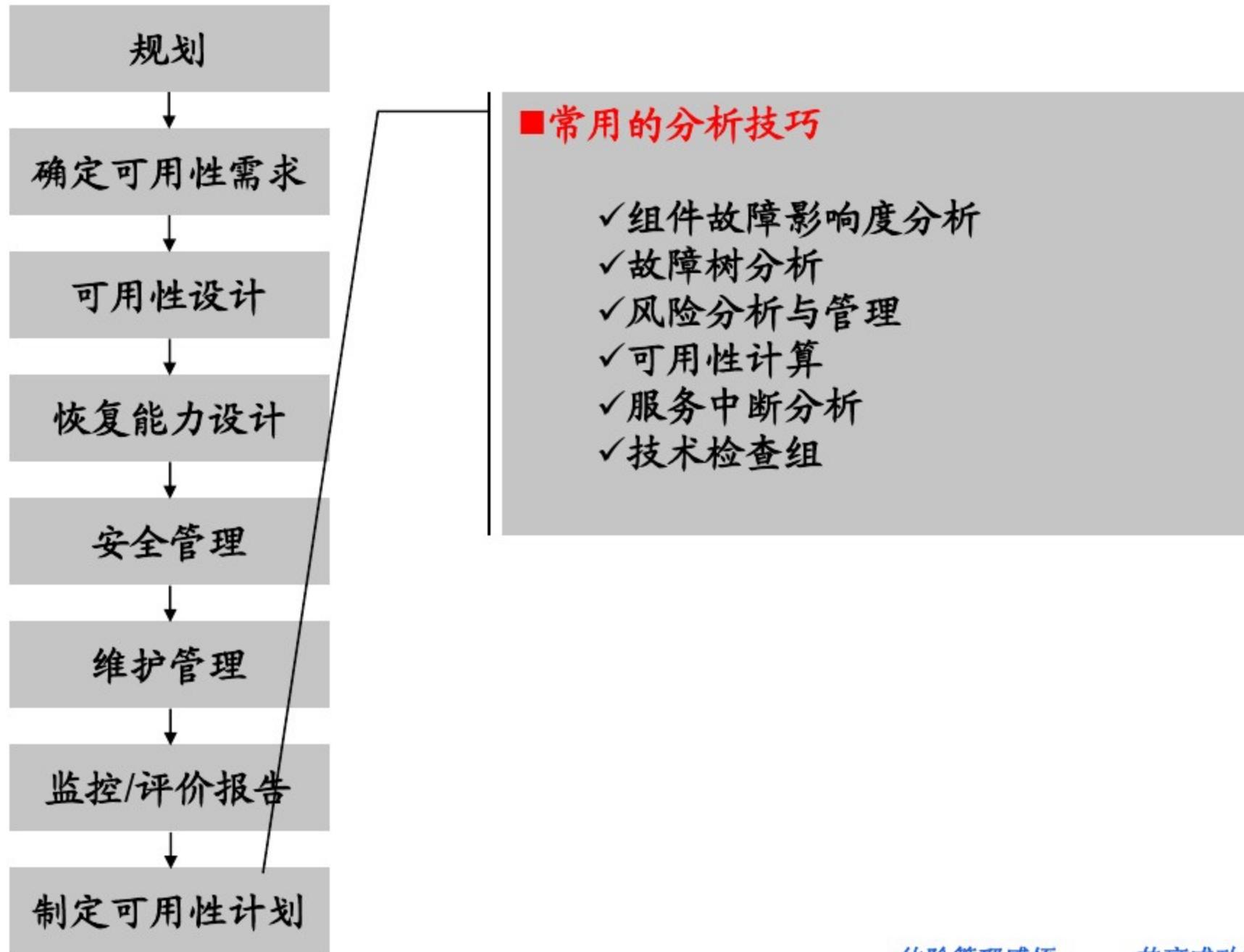
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



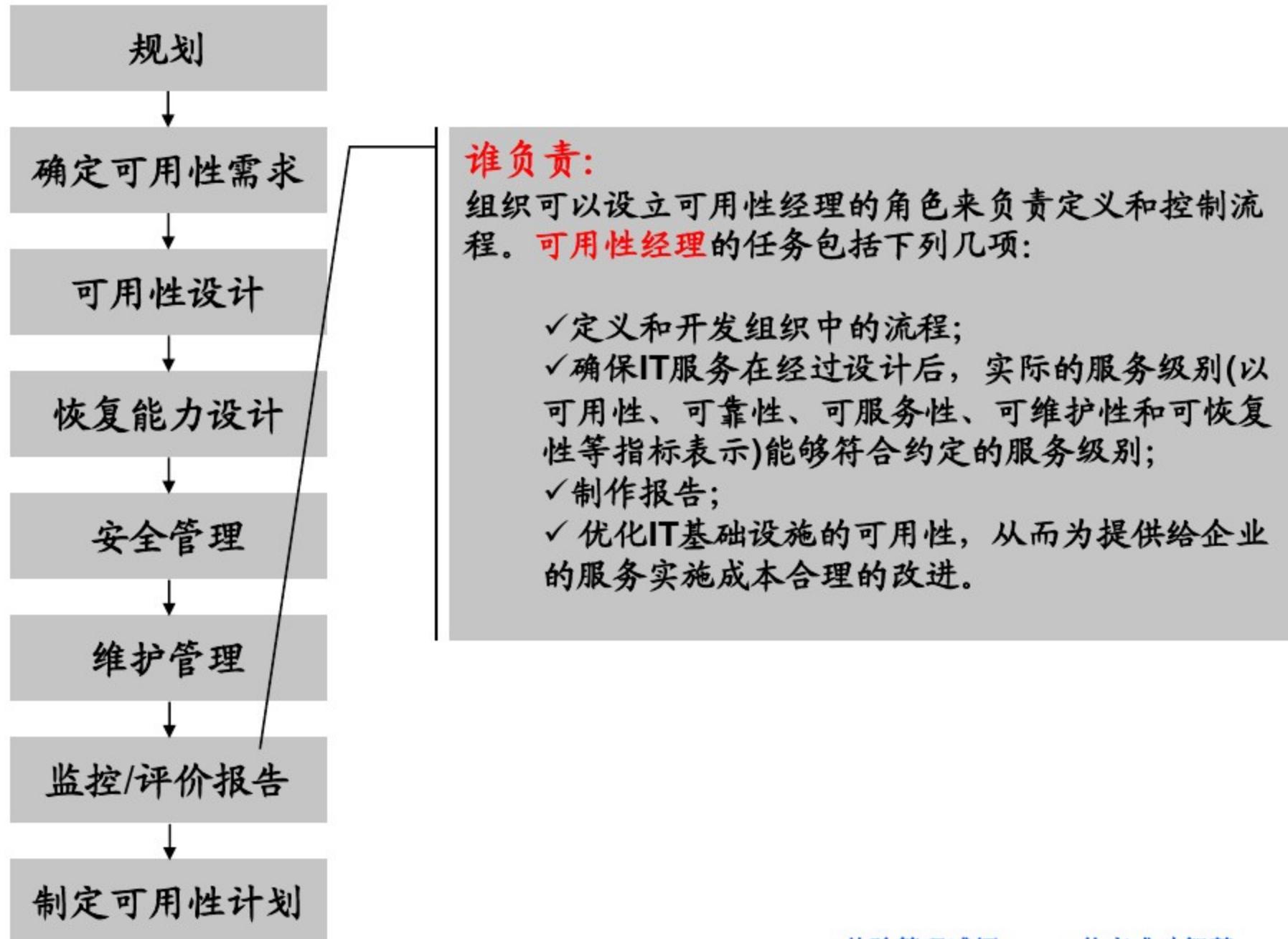
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



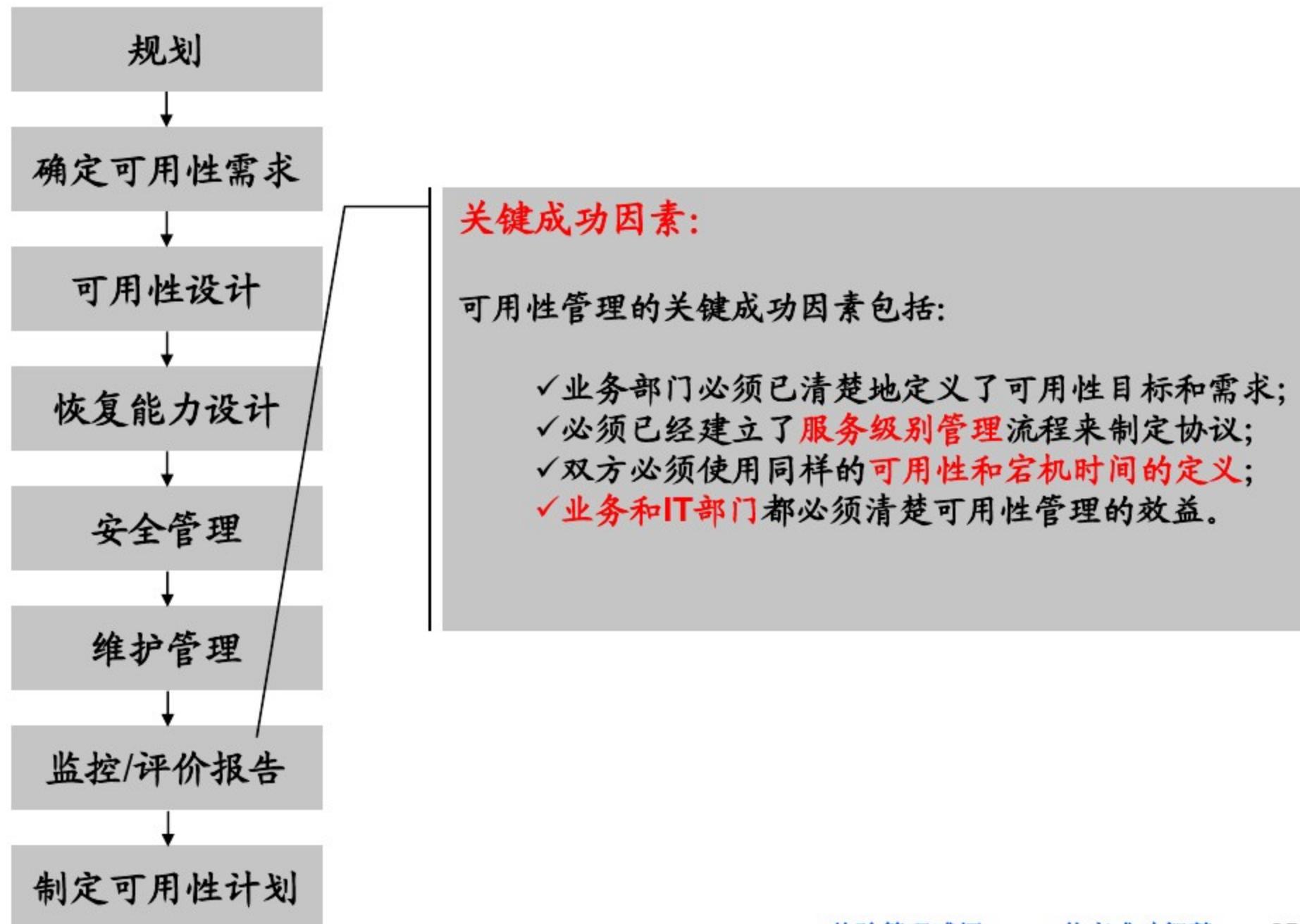
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-详细分析



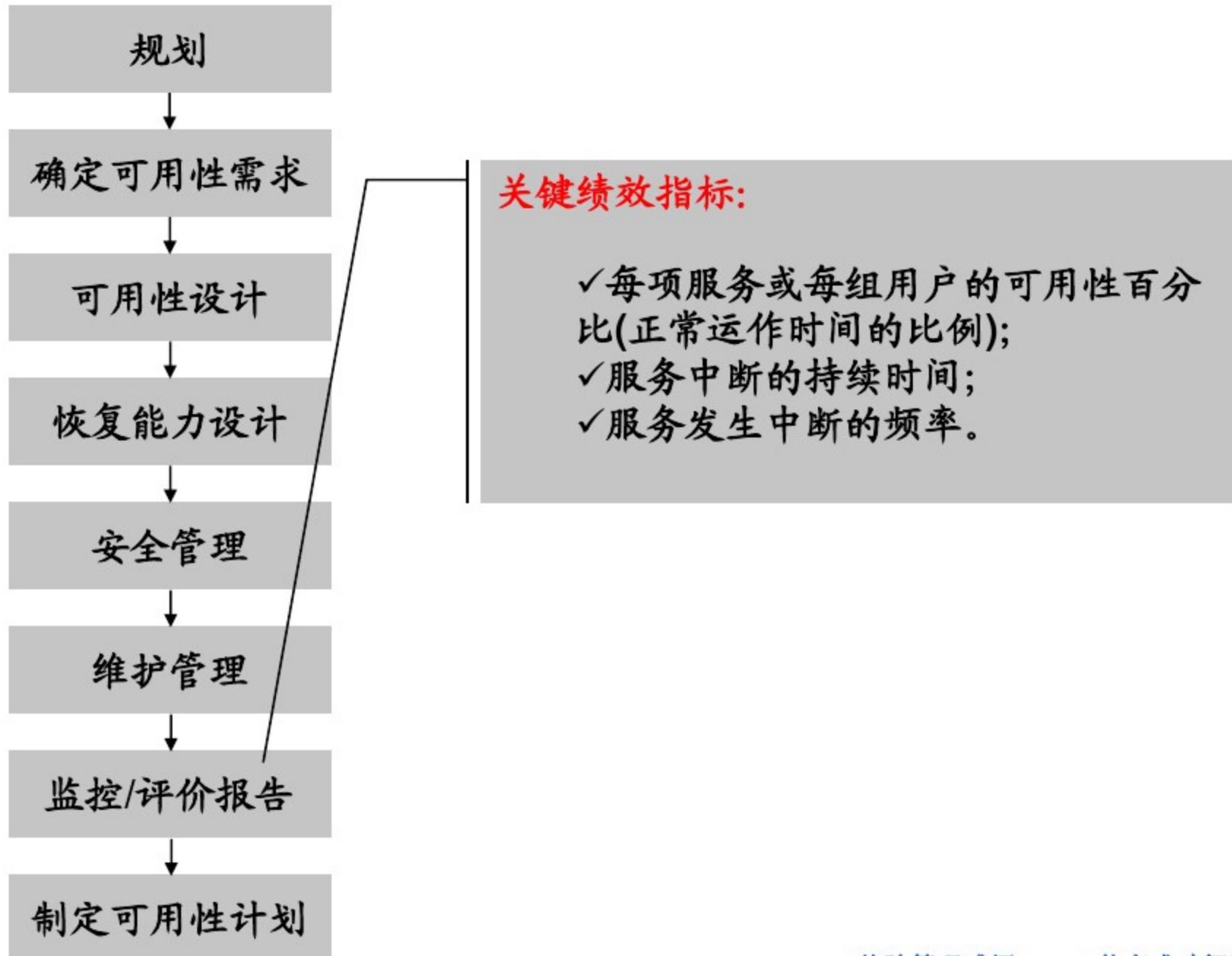
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-相关角色



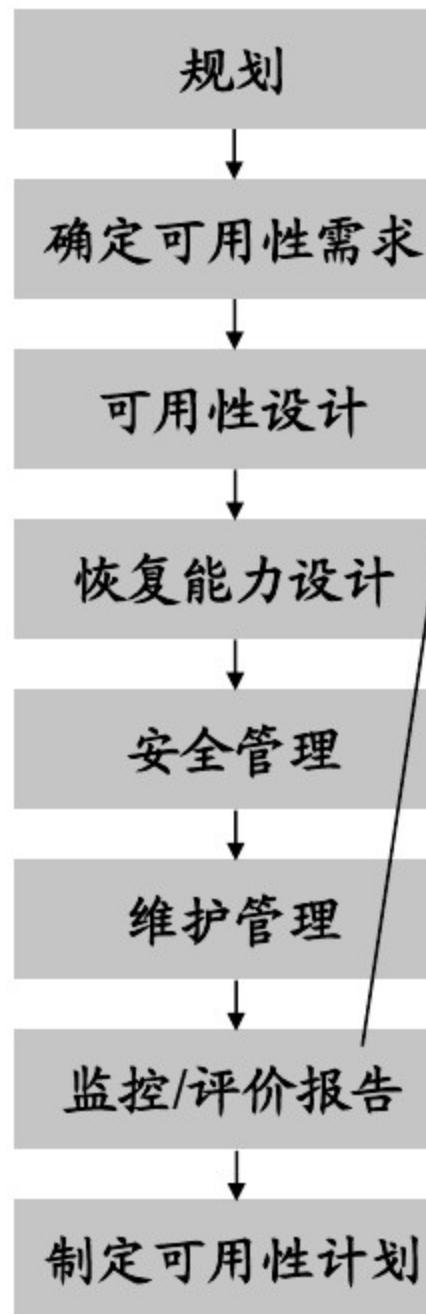
ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-关键成功因素



ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-关键绩效指标



ITIL的核心流程：可用性管理-基本流程-管理报告



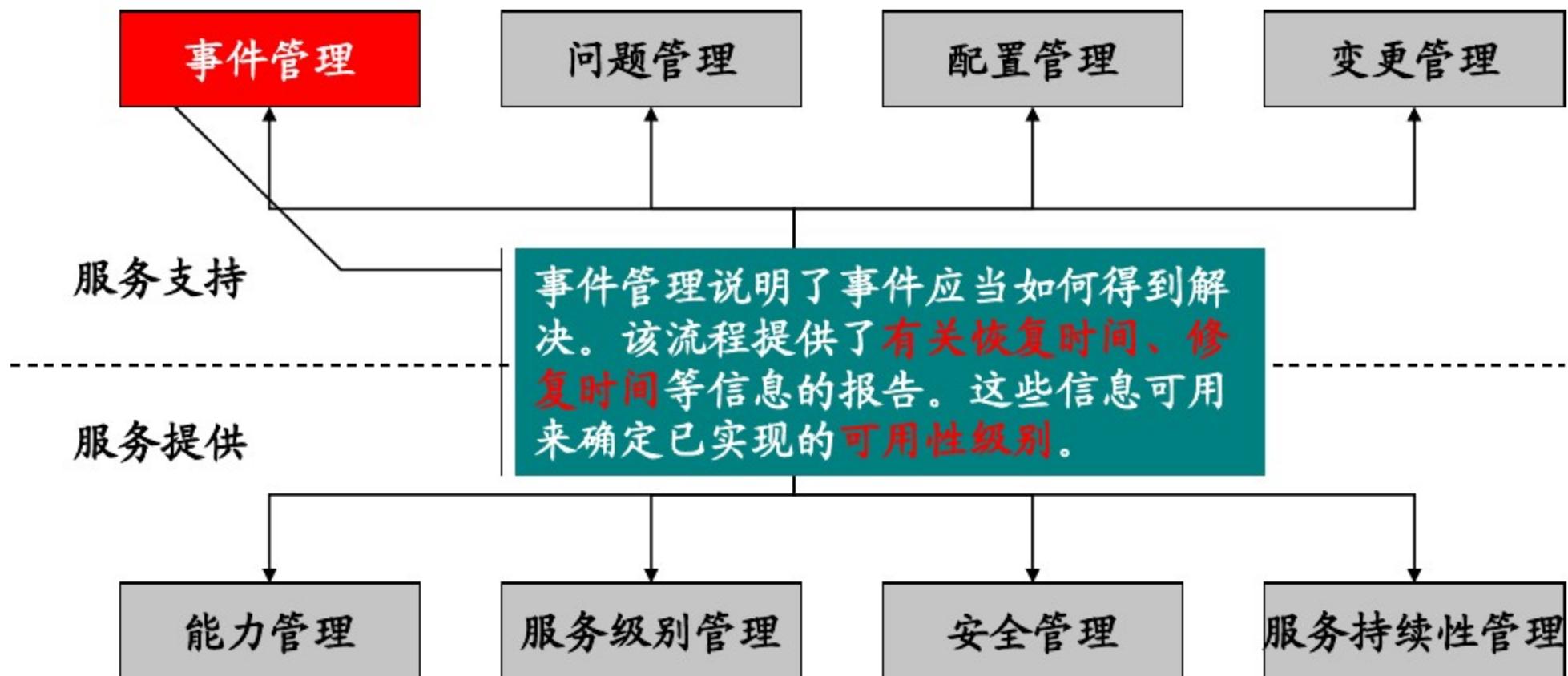
可用性管理报告的内容：

为达到控制流程的目的，在可用性报告中可以披露下列指标：

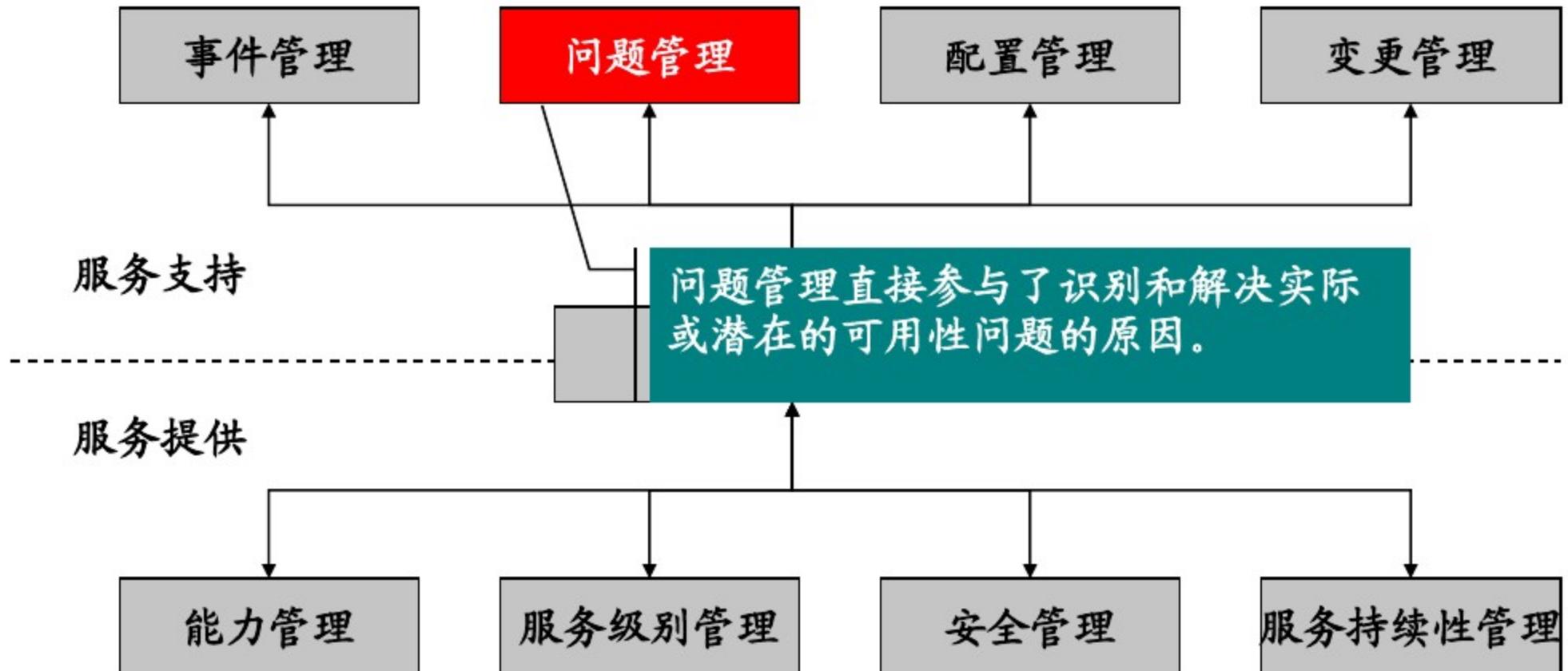
- ✓ 检测时间；
- ✓ 响应时间；
- ✓ 修复时间；
- ✓ 恢复时间；
- ✓ 成功地使用恰当的方法(**CFIA、CRAMM 和 SOA**)；
- ✓ 流程实施的程度：服务、服务级别协议以及服务级别协议所覆盖的客户组。

针对单项服务，也可以确定一些指标，如团队或基础设施域(网络、计算机中心和工作站环境)。

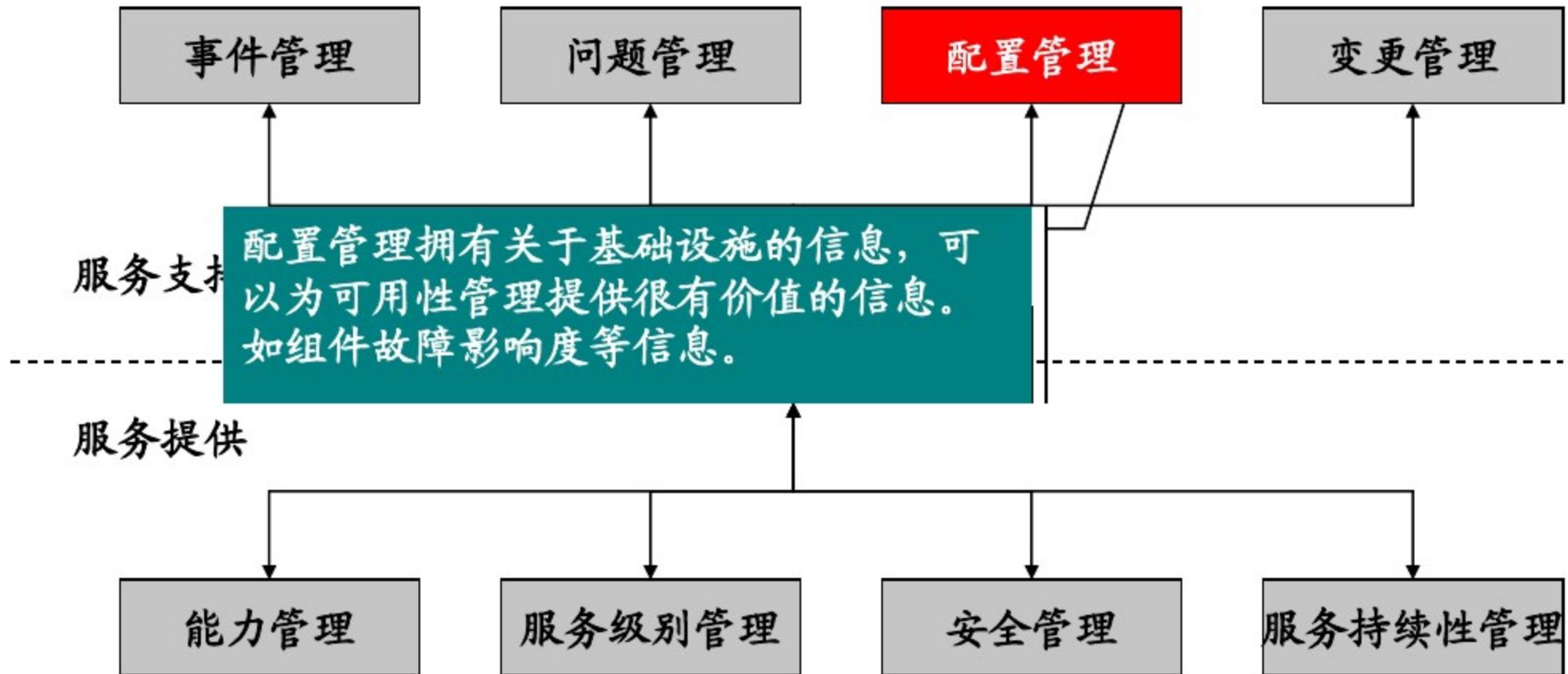
ITIL的核心流程：可用性管理-与其他流程的关系



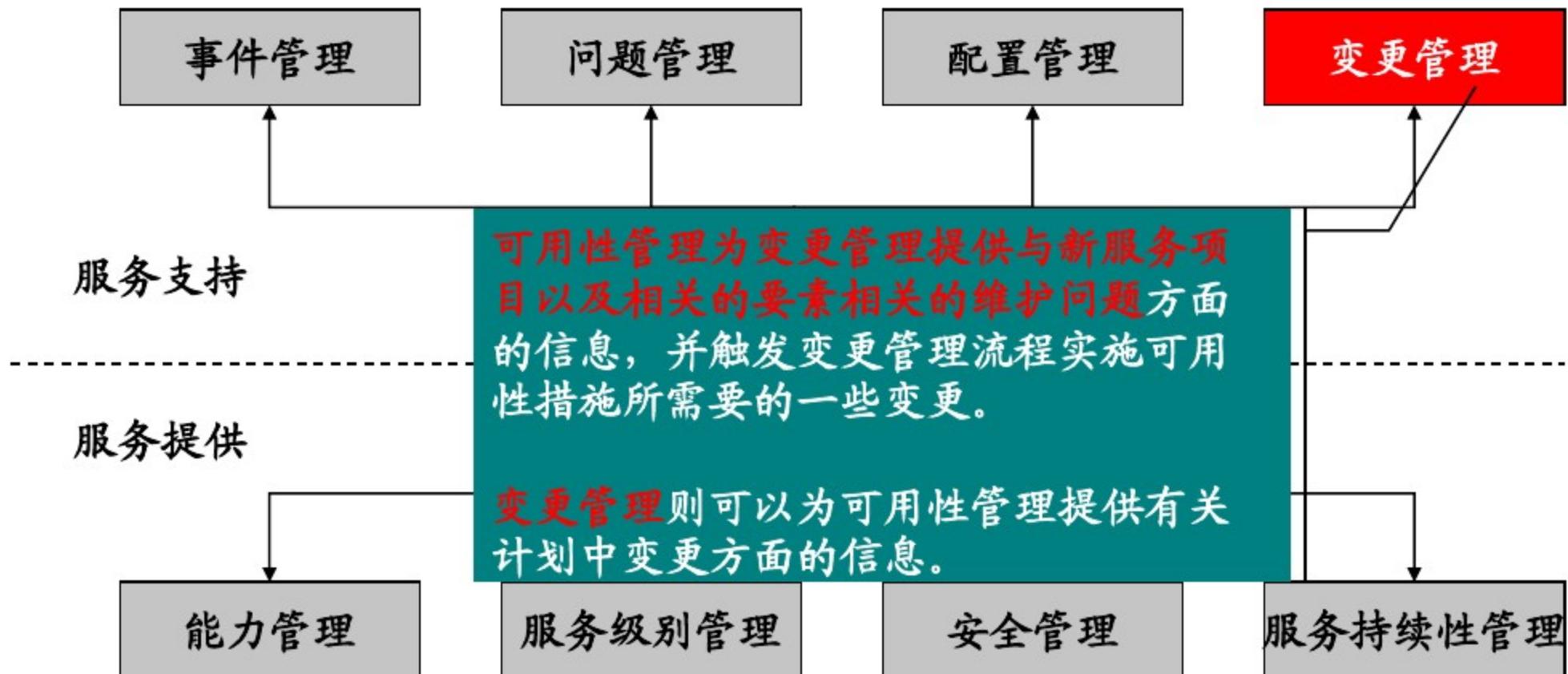
ITIL的核心流程：可用性管理-与其他流程的关系



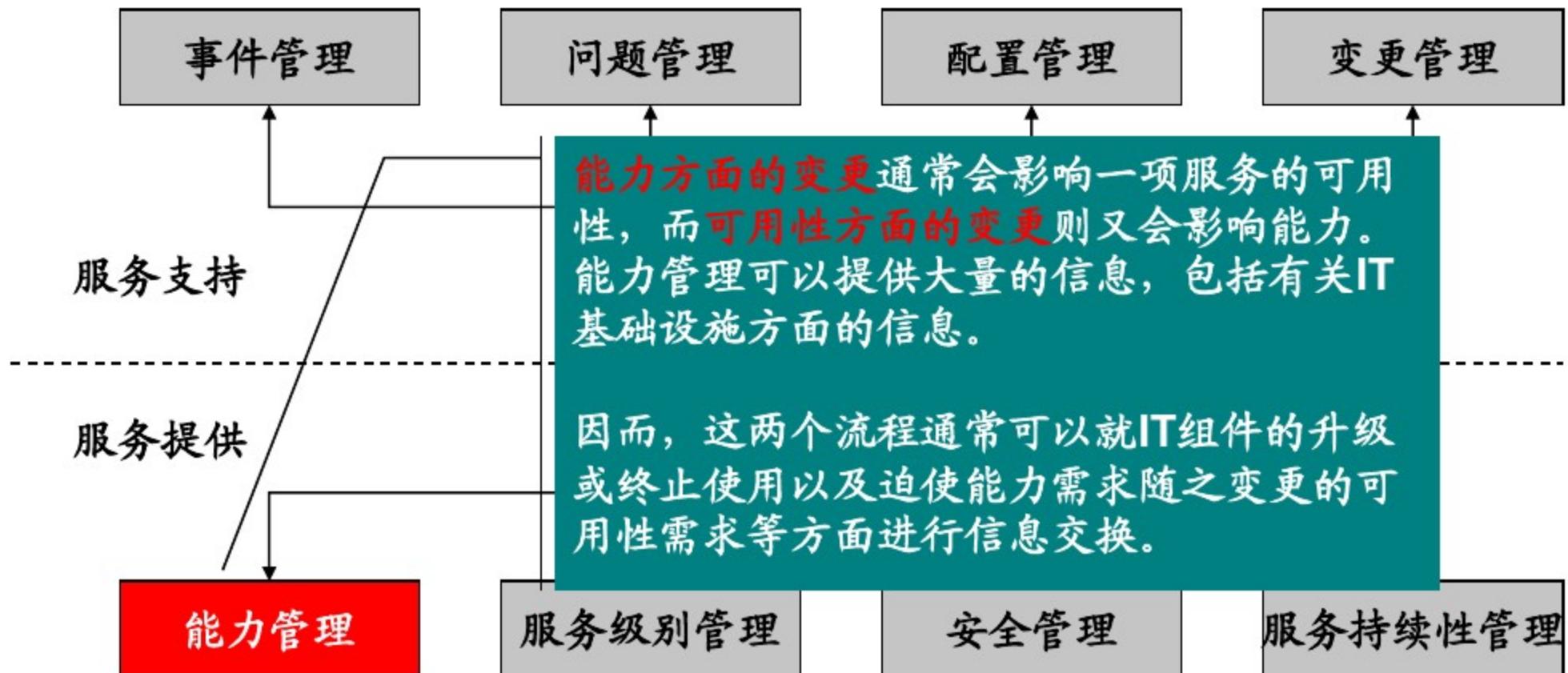
ITIL的核心流程：可用性管理-与其他流程的关系



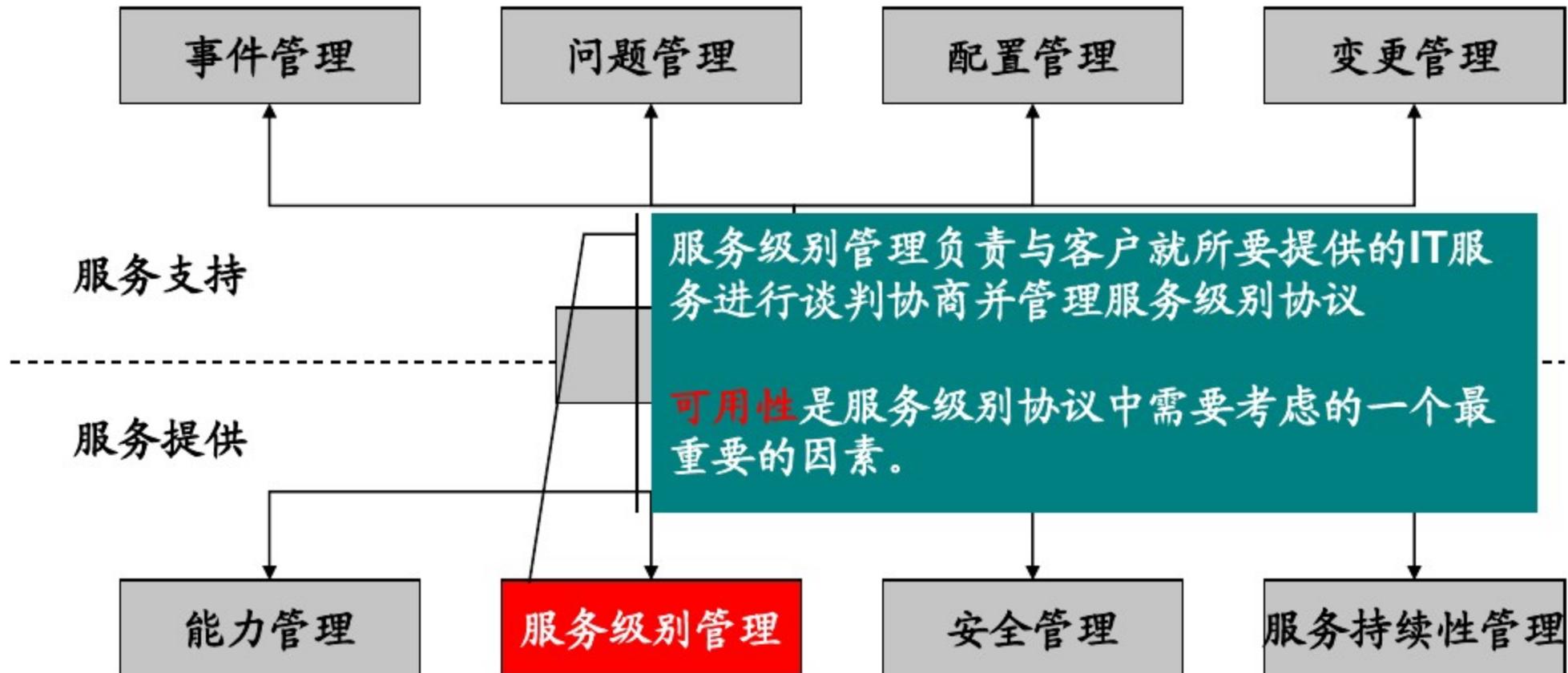
ITIL的核心流程：可用性管理-与其他流程的关系



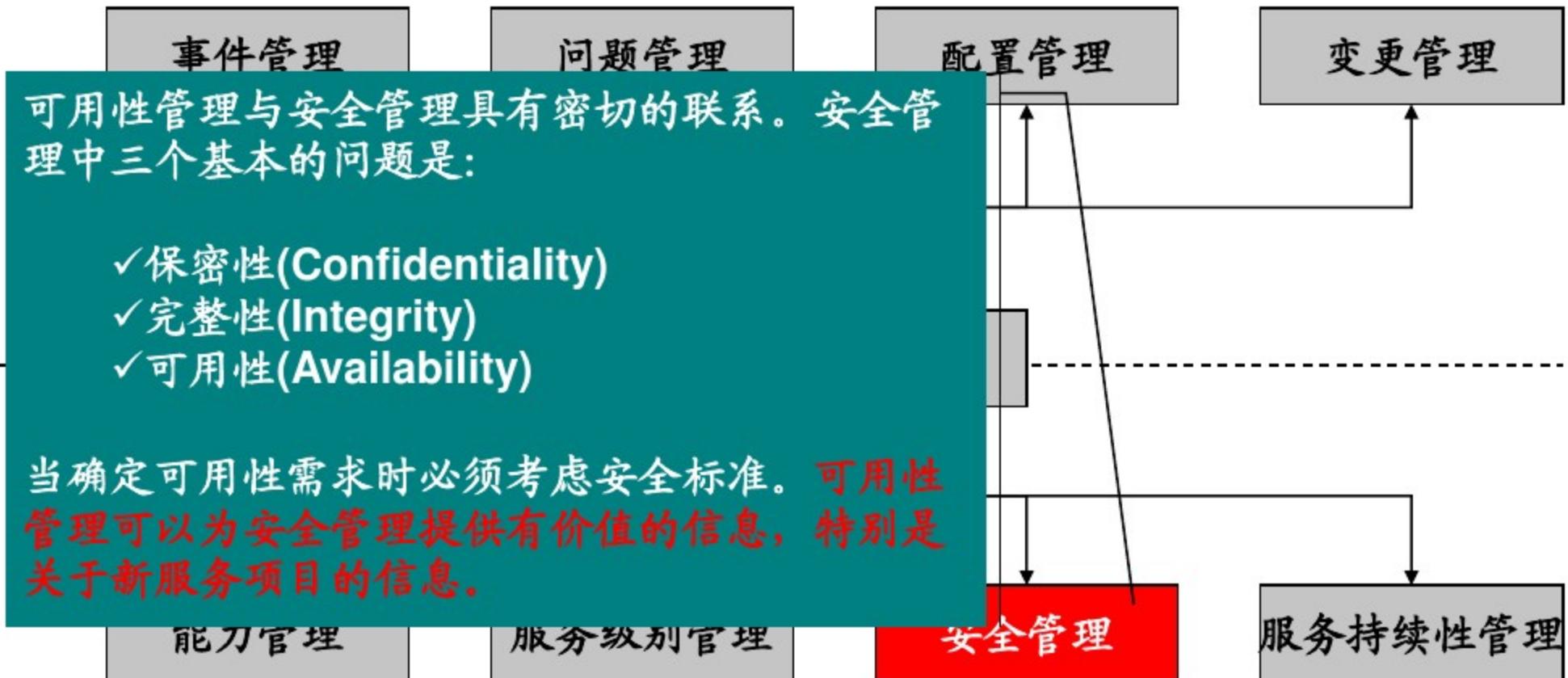
ITIL的核心流程：可用性管理-与其他流程的关系



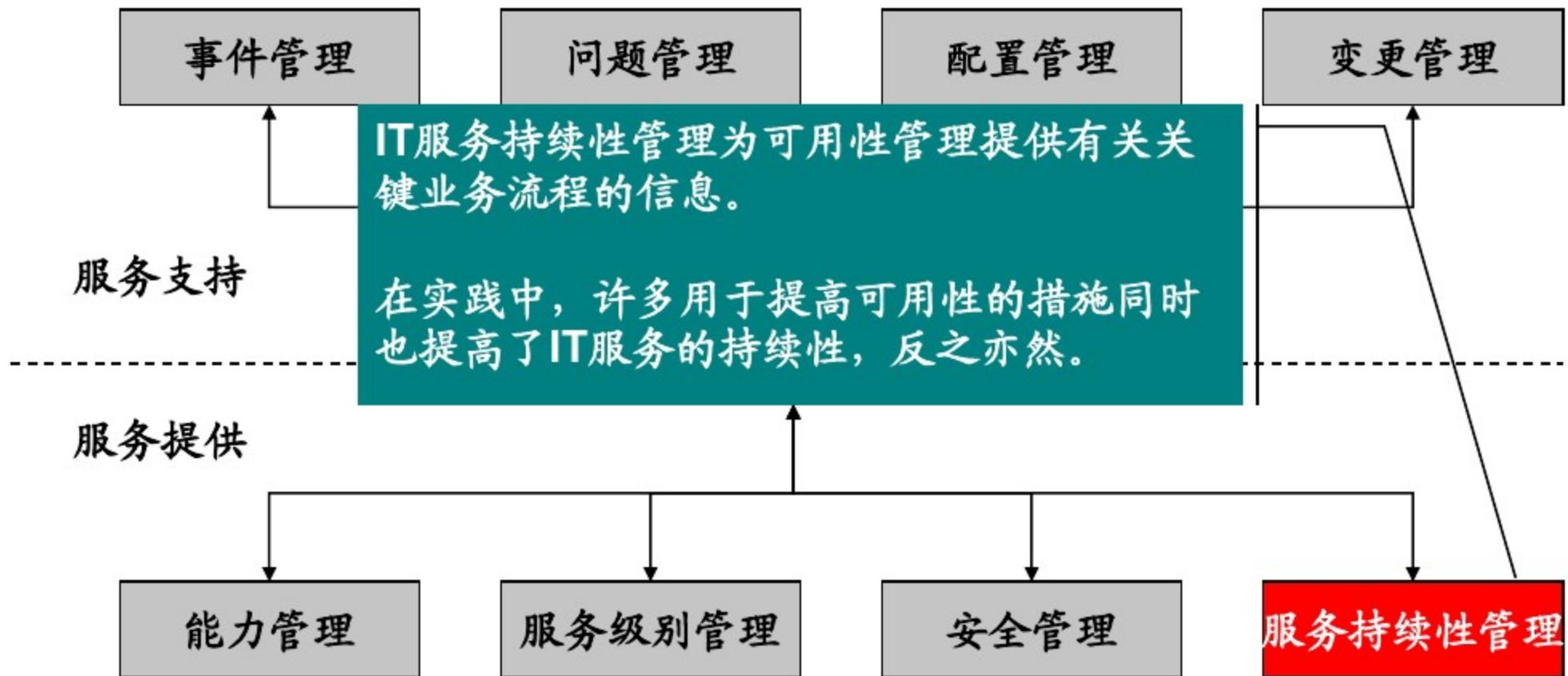
ITIL的核心流程：可用性管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：可用性管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：可用性管理-与其他流程的关系



ITIL的核心流程：可用性管理-相关成本分析

可用性管理的成本包括：

- ✓ 实施成本；
- ✓ 人力成本；
- ✓ 设施成本；
- ✓ 测量和报告工具。

可用性管理应当提前确认为改进可用性所需的投资，并且应针对所有的改进项目进行**成本-效益分析**。一般来说，随着要求的可用性的提高，相应的成本也会上升。

ITIL的核心流程：可用性管理-常见问题分析

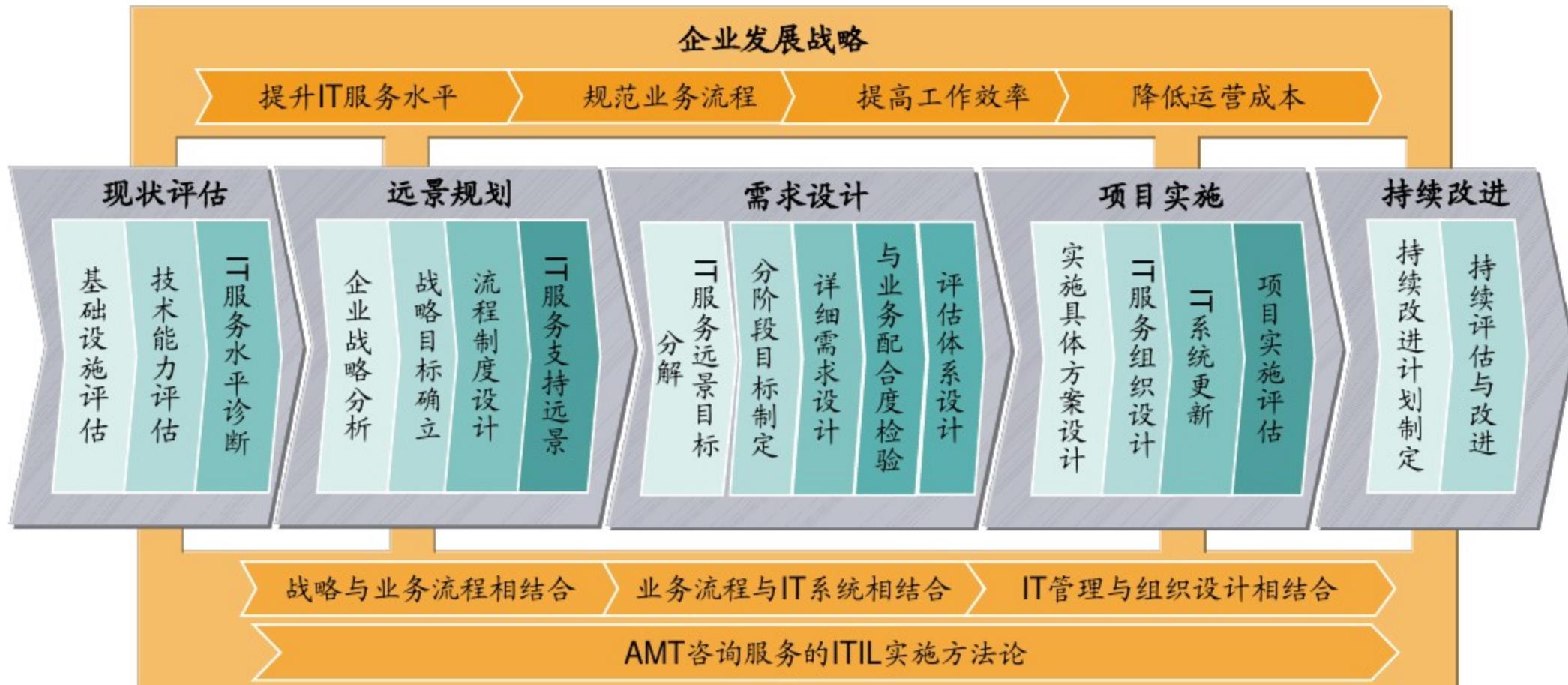
- 高层管理人员需要在**多个角色中**(直线经理、流程经理)划分可用性责任;
- 每个经理只负责其**自己的责任区域**, 而**缺乏总体上的协调**;
- IT部门**不能理解**提供给事件管理、问题管理和变更管理流程的**增加值**;
- 认为当前的可用性级别已足够了;
- 对任命一个专门的、负责的流程经理**缺乏支持**;
- 流程经理**缺乏必要的权限**。

讨论

- 可用性管理的核心要素有哪些？
- 如何实施成功的可用性力管理流程？
- 面对可能遇到的问题，在实施可用性管理时如何规避？

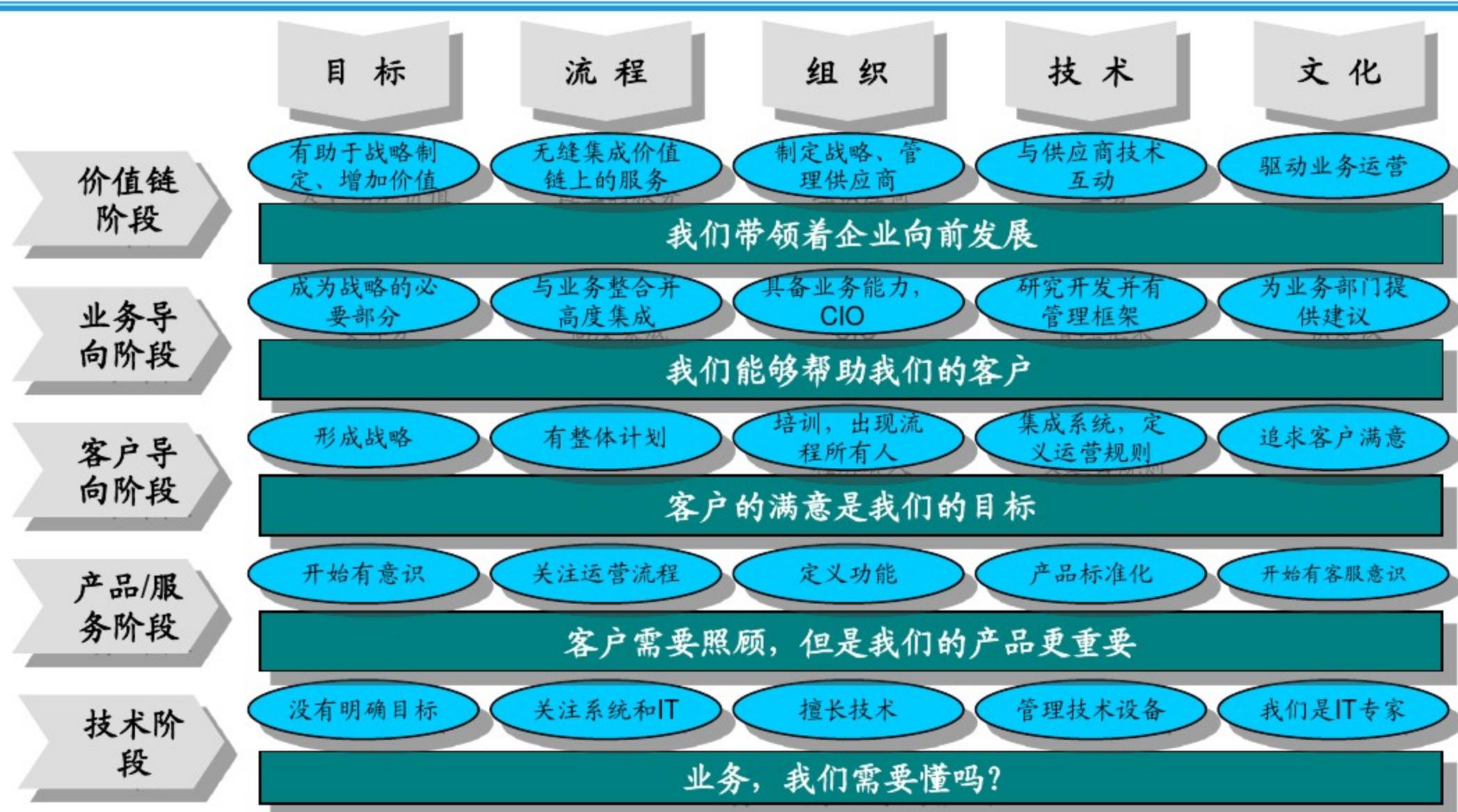
交流：如何成功实施ITIL

如何成功实施ITIL：ITIL实施方法论



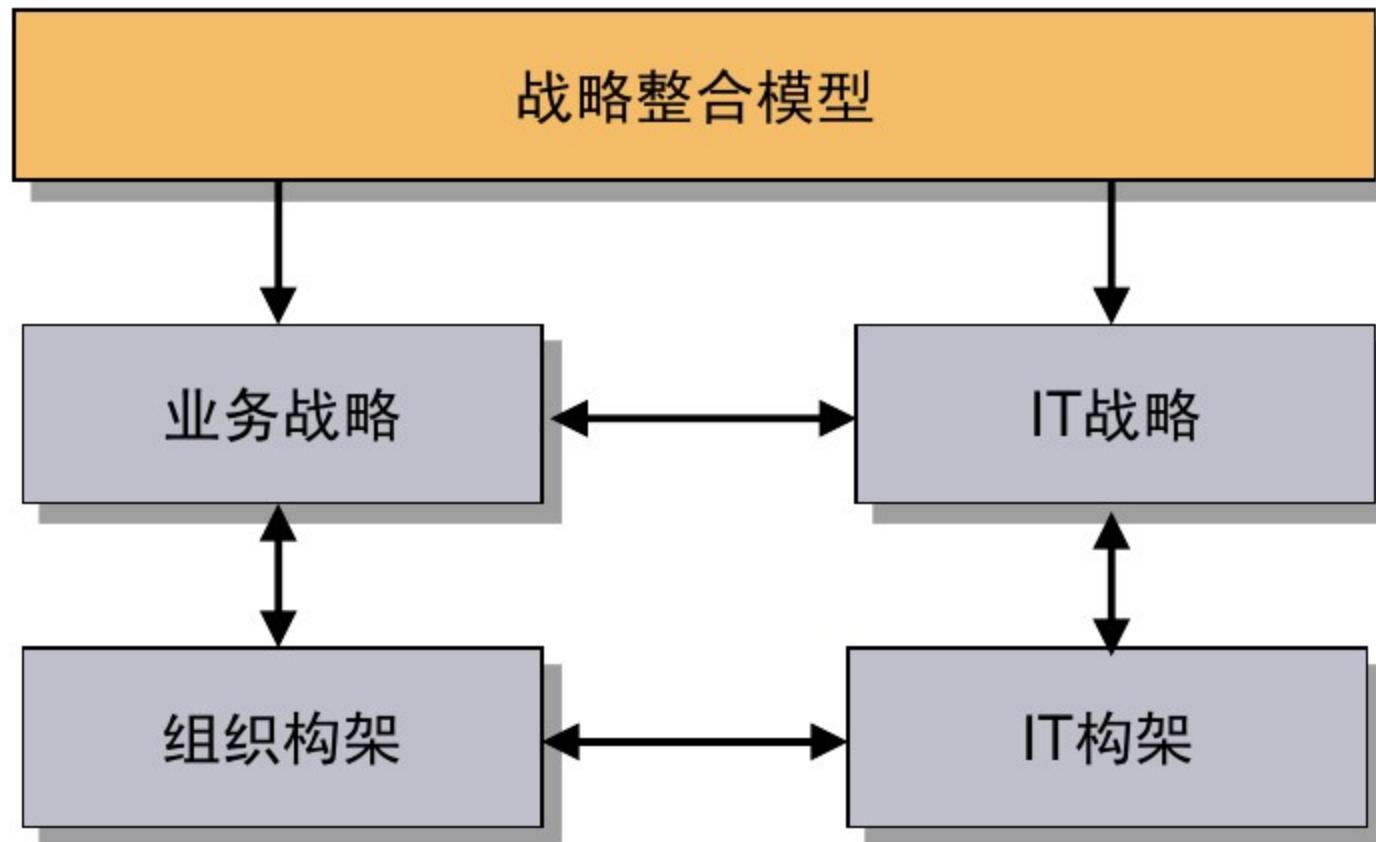
AMT 咨询服务的ITIL实施方法论

ITIL实施方法论 – 现状评估

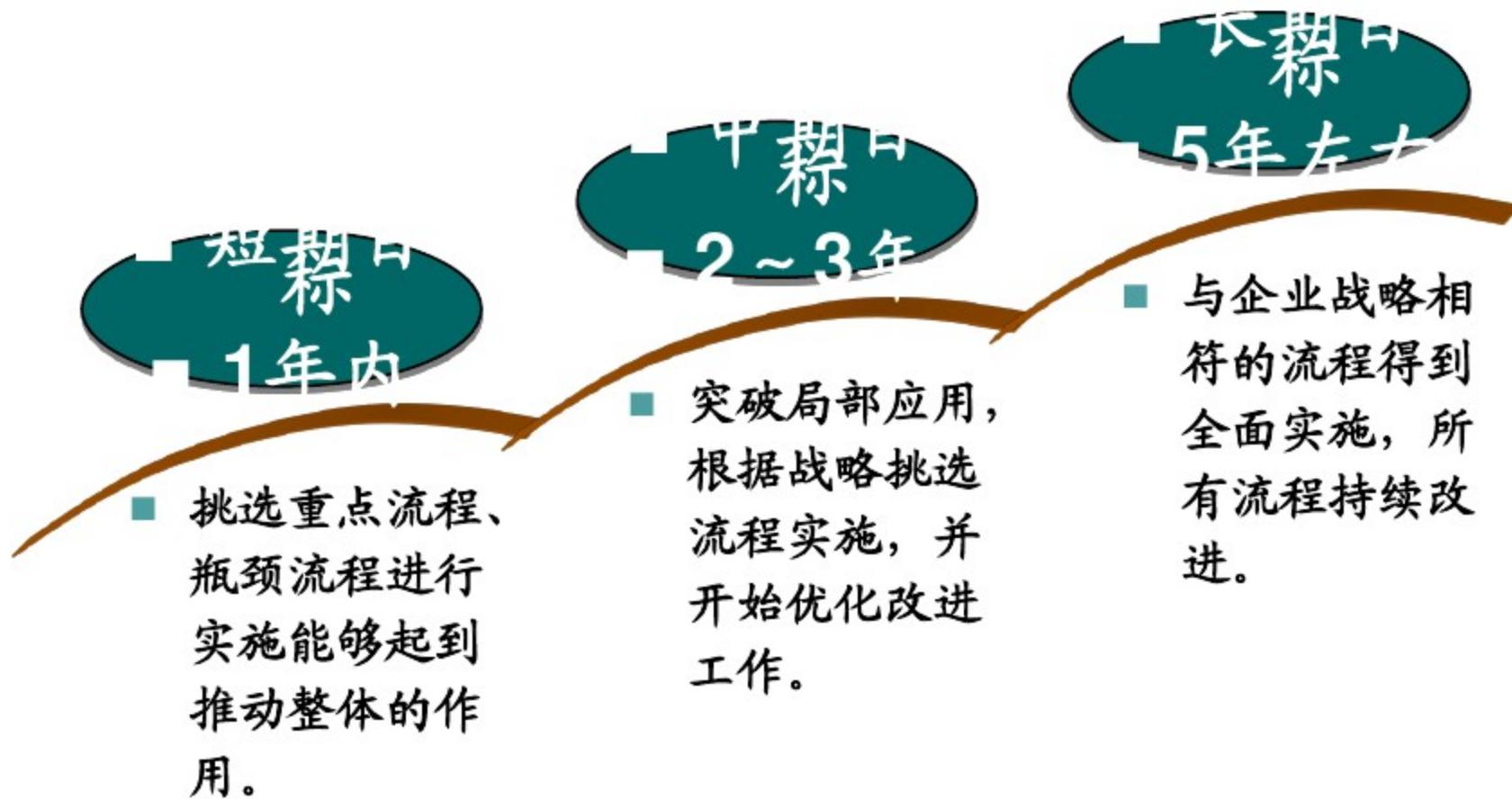


IT组织的发展阶段模型

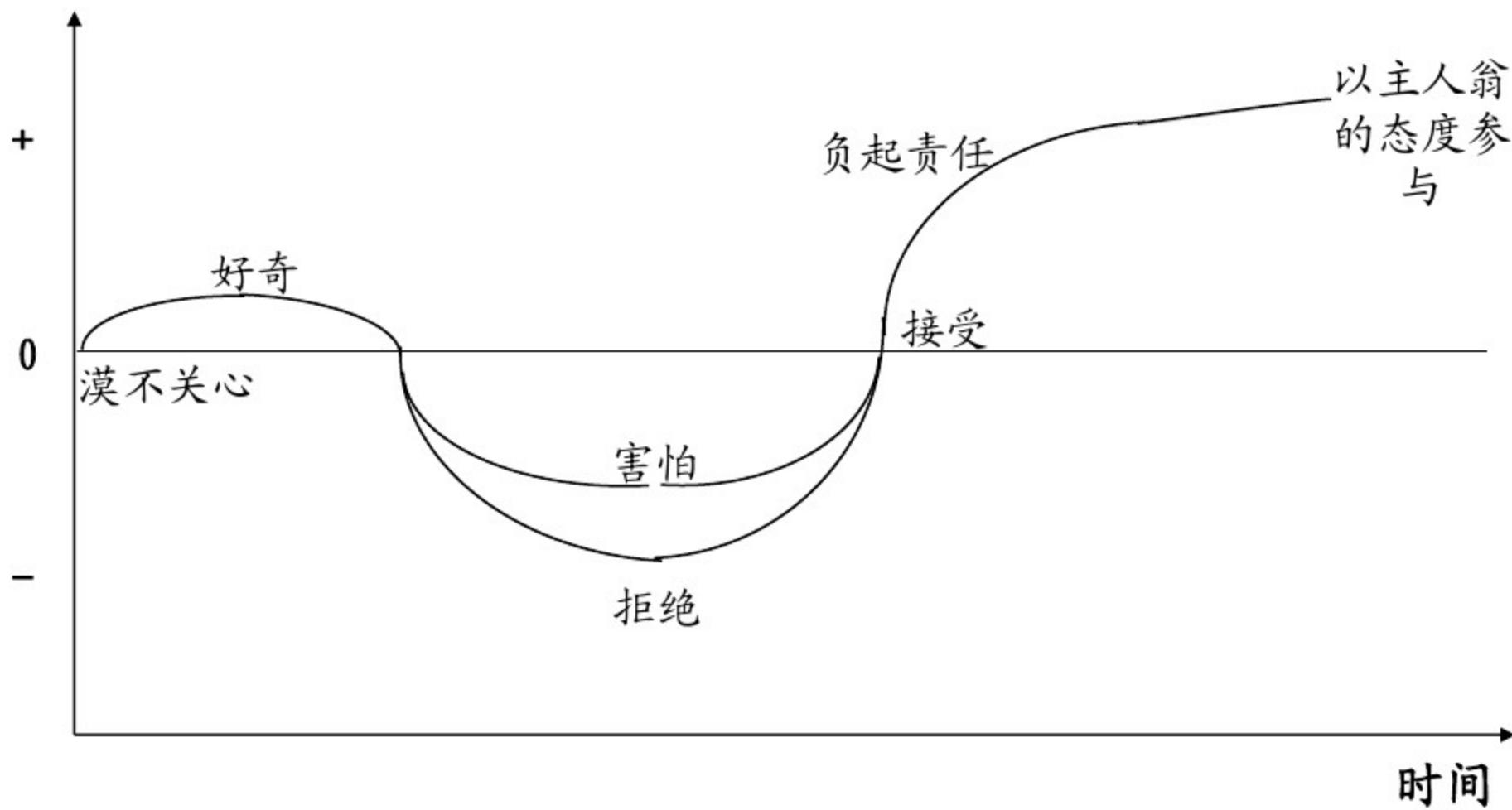
ITIL实施方法论 – 远景规划



ITIL的远景规划

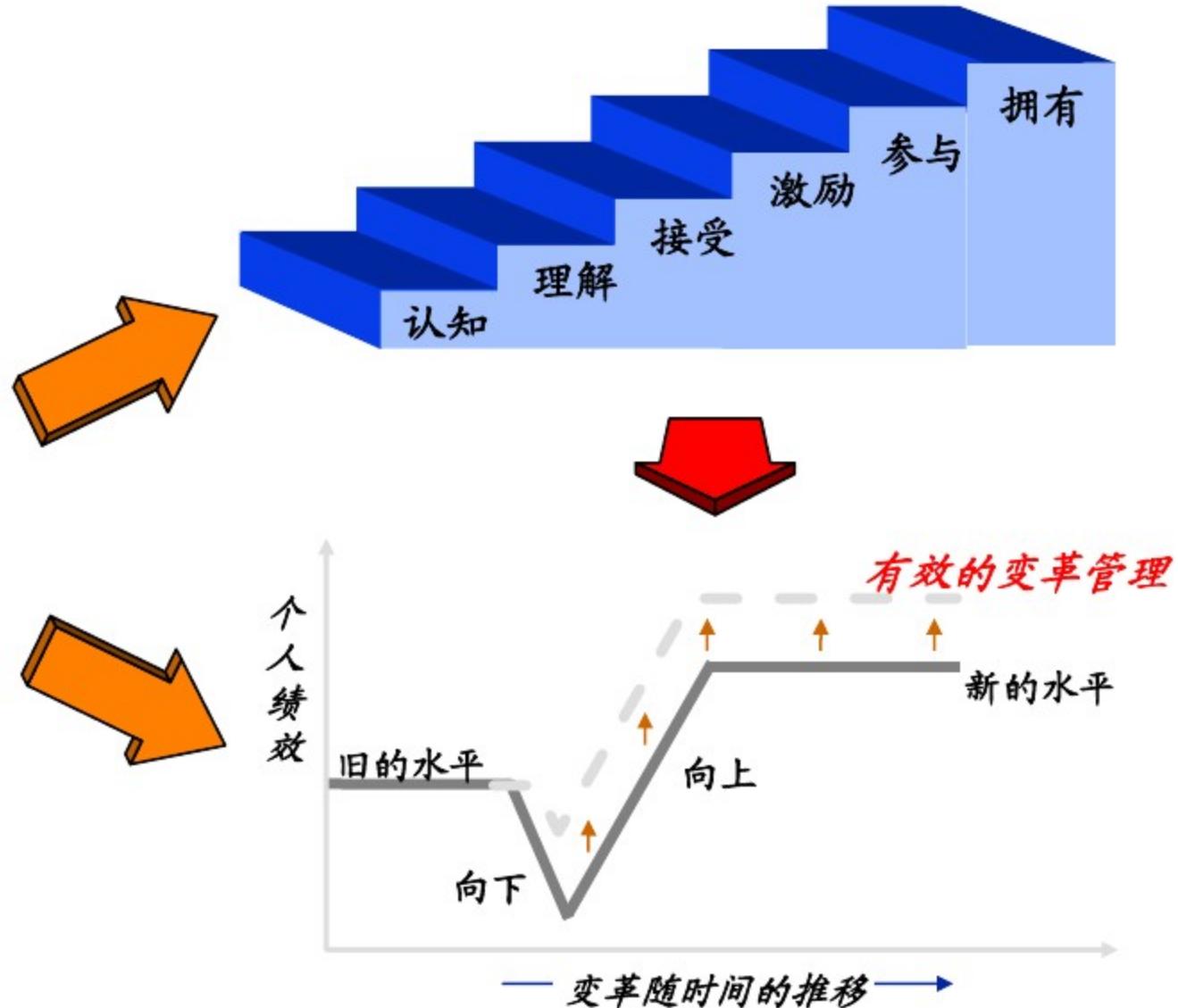
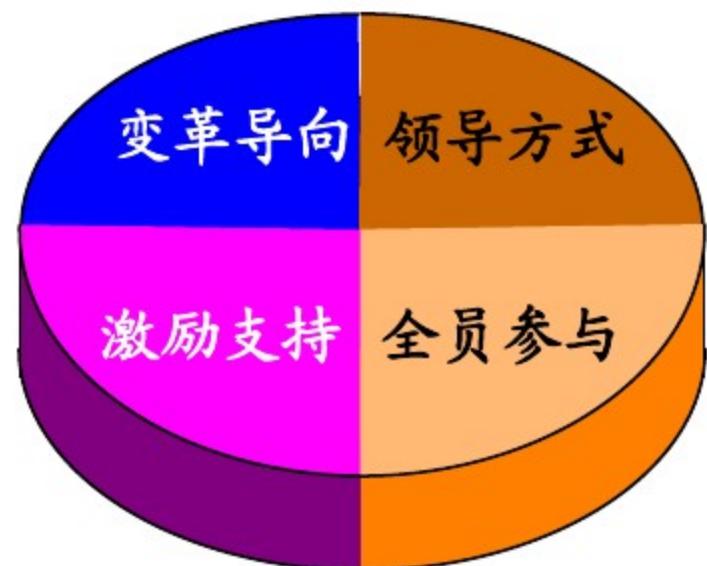


■ 变革曲线



ITIL实施方法论 – 项目实施

变革管理四方面



ITIL实施方法论 – 评估体系

服务级别管理	是/否	评价
是否存在一个程序来定义与管理服务及服务级别？		必答
所提供的服务级别是否被衡量以及它的完成程度是否能有规律的被证实？		必答
根据所提供的服务级别， IT的结构是否能持续提高？		
根据所提供的服务级别是否符IT客户的期望？		
是否和您的IT客户达成过一个服务级别的协议？		
您是否了解服务级别所带来的费用？		

ITIL实施方法论 – 评估体系

能力管理	是/否	评价
能力计划是否被执行?		必答
是否有一体化的工具对网络和系统实行监视?		必答
是非系统地进行关于硬件, 运营系统和应用的业绩方面和能力方面的衡量?		必答
在服务领域里是非进行执行程度的衡量?		

ITIL实施方法论 – 评估体系

持续性管理	是/否	评价
是否有针对大灾难的保护计划？		必答
您能否使您的IT运营在大灾难的情形下，控制在一定的时间范围内恢复？		必答
这项措施是非有规律的被更新？		
是非定期进行最终情况的测试？		

ITIL实施方法论 – 评估体系

事件与问题管理	是/否	评价
是否存在一个用户帮助桌面的中心?		必答
是否存在一个已解决问题的知识数据库?		必答
用户帮助桌面是否是唯一一个联系点?		
用户帮助桌面是否实现了IT用户的期望?		
是否在第二层面支持中定义了明确的状态?		
您是否管理用户帮助桌面的效率标准?		
为了减少受干扰的次数和程度, 您是否使用一定的方法?		

ITIL实施方法论 – 评估体系

配置管理	是/否	评价
IT组件（包括通讯、网络、硬件、软件）的配置是否在中心文档化？		必答
是否存在对硬件资产和软件资产的投入、管理、追踪和评价的程序？		必答
您是否知道由您的IT机构管理的PC的数量？		
您是否了解所有专利的软件产品的概况和用这些产品的用户的数目？		

ITIL实施方法论 – 评估体系

变更管理	是/否	评价
在IT机构及受IT机构管理的IT其它组件的功能领域里，是否存在一个涉及变更管理的统一规则？		必答
是否在质量保证、风险以及费用角度发生变化后，紧接着进行评价？		必答
是否有计划在各种相关人员包括各方面IT顾客的参与下的发生整体改变？		
是否有根据变化的紧急性、复杂性和影响力的不同程度的操作程序？		

ITIL实施方法论 – 给企业的收益

实施ITIL后，企业可以获得的利益主要包括：

- 减少重复工作和冗余工作，有效利用人力资源。
- 提高IT员工的专业素质，提高员工的服务能力和工作效率。
- 规范IT部门的服务水平，规范工作流程，降低由人事变动导致的风险。
- 提高IT服务的可用性、可靠性和安全性，为业务用户提供高质量的服务。
- 有效控制IT部门的开支，降低IT运营成本，减少运营风险。
- 总体上提高企业IT投资的回报，给企业带来巨大的经济价值，提升企业的综合竞争力。



培训创造价值

谢谢！